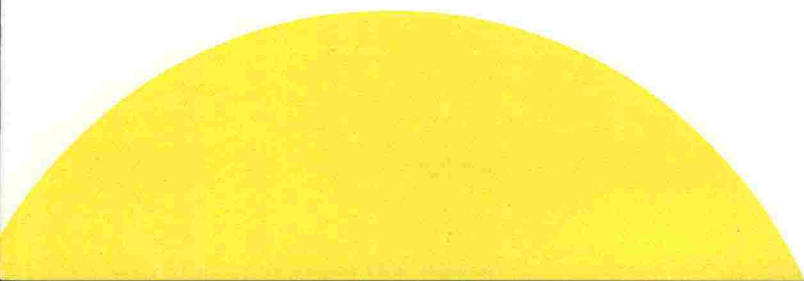
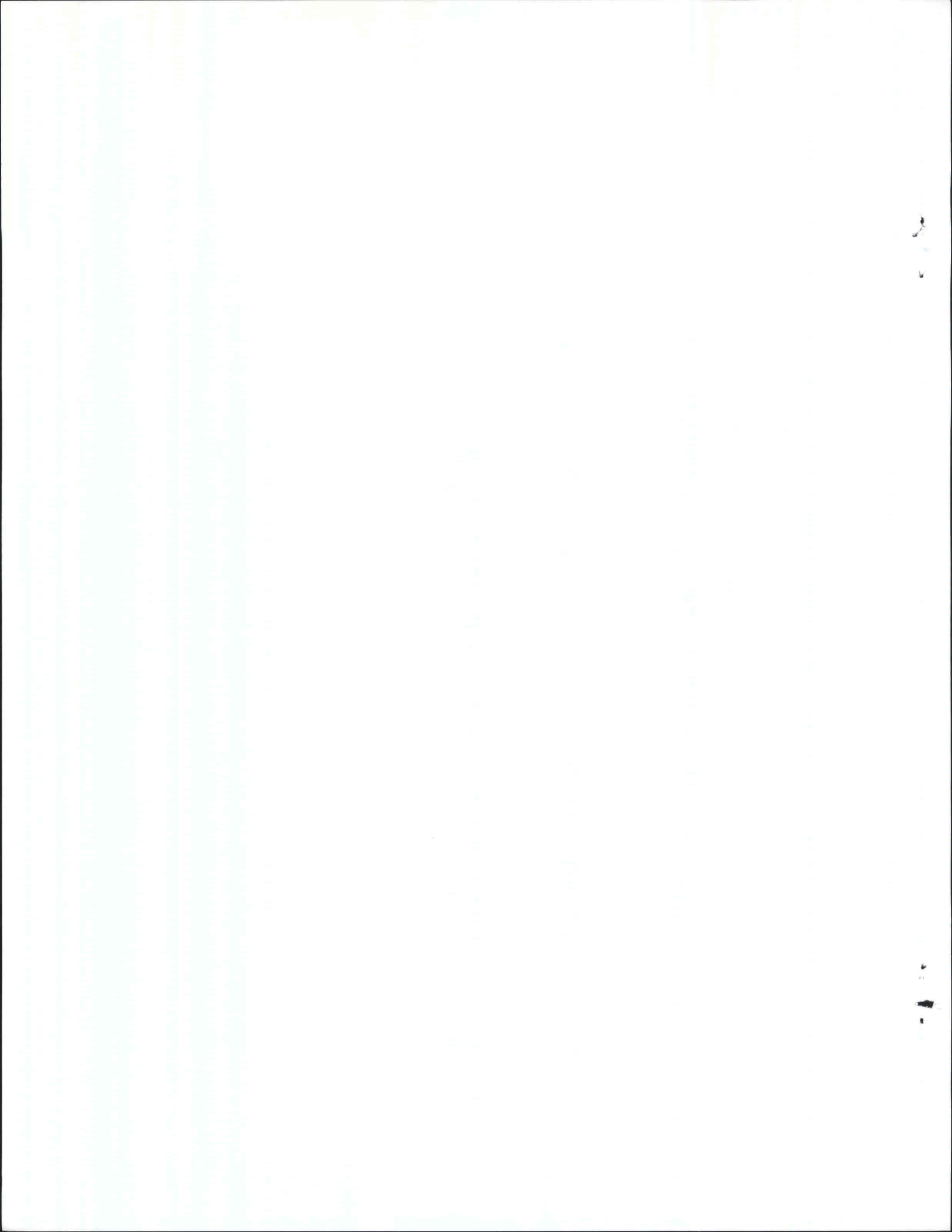


E18 - tien kehittämisselvitys 2003

Tekninen raportti

Tiehallinnon selvityksiä 7/2003





E18 - tien kehittämisselvitys 2003

Tekninen raportti

Tiehallinnon selvityksiä 7/2003

Kansikuva: Johnny Korkman, 2002

ISSN 1457-9871

ISBN 951-803-000-6

TIEH 3200797

Edita Prima Oy
Helsinki 2003

Julkaisua myy/saatavana:
Tiehallinto, julkaisumyynti
faksi 0204 22 2652
s-posti julkaisumyynti@tiehallinto.fi
www.tiehallinto.fi/julkaisut



TIEHALLINTO
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelinvaihte 0204 22 11

Asiasanat: strategiat, kehittäminen, tiehankkeet
Aiheluokka: 02, 10, 30

TIIVISTELMÄ

Eurooppatie E18 Suomessa on tieyhteys Turun ja Naantalin satamista pääkaupunki-seudun kautta Vaalimaan rajanylityspaikalle. E18-tie muodostuu pääosin valtateista 1 ja 7 sekä kantatiestä 50 (Kehä III).

Tien korostunut kansallinen merkitys ja erityisesti Euroopan yhdentymisen sekä EU:n ja Venäjän väliset yhteydet ovat synnyttäneet tarpeen määritellä E18-tien kehittämissuunnat ja rooli myös kokonaisuutena ja osana koko kaikkien kulkumuotojen muodostamaa liikennejärjestelmää. E18-tie on myös osa Pohjolan kolmiota, joka on määritelty yhdeksi EU:n priorisoimista liikenneinfrastruktuurin kehittämiskohteista.

"Eurooppatie E18 Suomessa, Kehittämisselvitys" valmistui huhtikuussa 1995. Siinä tarkasteltiin ensimmäisen kerran useista tiejaksoista muodostuvaa E18-tietä kokonaisuutena. Työssä määriteltiin tieyhteyden kehittämissuunnat ja -ohjelma. Tien toteuttaminen on sen jälkeen edennyt pääosin kehittämisselvityksessä esitetyllä tavalla.

Kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat ja keinot on nyt määritelty uudestaan vastaamaan tapahtunutta ja arvioitua tulevaisuuden kehitystä. Pohjolan kolmion liikennejärjestelmä Suomessa käsittää tiet, rautatiet, satamat, lentoasemat ja muut terminaalit sekä järjestelmää tukevat monet palvelut. E18-tie on tämän järjestelmän olennainen osa. E18-tien kehittämisen tavoite on määritelty seuraavasti:

"Tavoitteena on kehittää liikennejärjestelmästä terminaalineen, rajanylityspaikkoinen, palvelu- ja ympäristöjärjestelmineen korkealuokkainen, koko yhteiskuntaa palveleva liikennejärjestelmän osa. E18-tien osalta tavoitteena on moottoritietasoinen yhteys vuoteen 2015 mennessä välillä Turku - Helsinki - Hamina siten, että yhteysväli Turku - Helsinki sekä Haminan kohta ovat valmiit vuonna 2008 ja yhteysväli Helsinki - Hamina on valmis vuonna 2015. Lisäksi varaudutaan Hamina - Vaalimaa -välin rakentamiseen moottoritietasoiseksi, kun liikenteen kysyntä sitä edellyttää."

Esitetyn strategian taustaksi kuvataan raportissa Pohjolan kolmion kansainvälistä ja kansallista merkitystä, E18-tiekokonaisuuden liikennettä ja sen kehitystä, tien kehittämistarpeita ja -ohjelmaa sekä yleisiä yhteiskunnallisia, ympäristö-, talous- ja liikenteellisiä vaikutuksia.

Strategian muodostamisen taustaksi on tehty erillisselvityksiä, jotka koskevat meriliikenteen asemaa ja kehitystä sekä Venäjän ja Baltian maiden poliittista, talous- ja infrastruktuurin kehitystä sekä näiden vaikutusta Suomen ja Venäjän sekä Suomen ja Baltian väliseen sekä E18-tien liikenteeseen.

Nyckelord: strategier, utveckling, väg projekt

SAMMANFATTNING

Europavägen E18 utgör i Finland en vägförbindelse från hamnarna i Åbo och Nådendal via huvudstadsregionen till gränsövergångsstället i Vaalimaa. E18-vägen bildas i huvudsak av riksvägarna 1 och 7 samt stamväg 50 (Ring III).

Vägens nationellt accentuerade betydelse och speciellt den europeiska integrationen samt förbindelserna mellan EU och Ryssland har skapat ett behov att definiera E18-vägens utvecklingslinjer och roll även som en helhet och en del av trafiksystemet som bildas av samtliga trafikslag. E18-vägen utgör även en del av den Nordiska triangeln, som har definierats som ett av de av EU prioriserade utvecklingsobjekten inom trafikinfrastrukturen.

I april 1995 utgavs publikationen "Europavägen E18 i Finland, Utvecklingsutredning". Där granskades för första gången den av flera vägavsnitt bestående E18-vägen som en helhet. I arbetet definierades vägförbindelsens utvecklingsstrategi och -program. Därefter har vägens realisering fortskridit huvudsakligen enligt utvecklingsutredningen.

Utvecklingens målsättningar samt aktionslinjer och metoder har nu på nytt definierats att motsvara den inträffade och uppskattade kommande utvecklingen. Den Nordiska triangelns trafiksystem i Finland omfattar vägarna, järnvägarna, hamnarna, flygstationerna, de övriga terminalerna samt olika serviceformer som stöder systemet. E18-vägen utgör en väsentlig del av detta system. Målsättningen för E18-vägens utveckling har definierats enligt följande:

"Målsättningen är att utveckla trafiksystemet med sina terminaler, gränsöverskridningsplatser, samt service- och miljösystem till en i trafiksystemet ingående högklassig del, som betjänar hela samhället. Målsättningen för E18-vägen är att en motorvägförbindelse senast år 2015 existerar på avsnittet Åbo - Helsingfors - Fredrikshamn, så att förbindelsen Åbo - Helsingfors och fredrikshamnsavsnittet är färdiga år 2008 samt förbindelsen Helsingfors - Fredrikshamn år 2015. Därtill förbereder man sig för byggandet av avsnittet Fredrikshamn - Vaalimaa etappvis till motorvägsnivå, då trafikbehoven förutsätter det."

Som bakgrund till den presenterade strategin beskrivs i rapporten den Nordiska triangelns nationella och internationella betydelse, E18-väghelhetens trafik och dess utveckling, vägens utvecklingsbehov och -program samt allmänna samhälls-, miljö-, ekonomi- och trafikkonsekvenser.

För bildandet av strategin har man som bakgrund gjort separata utredningar, som behandlar havstrafikens ställning samt Rysslands och de baltiska ländernas politiska, ekonomiska och infrastrukturella utveckling liksom dess inverkan på trafiken mellan Finland och Ryssland, mellan Finland och Baltikum samt på E18-vägen.

Keywords: strategies, development, road projects

SUMMARY

The European Road E18 in Finland is a road connection from the ports of Turku and Naantali to the border crossing of Vaalimaa via the capital region. It mainly consists of highways 1 and 7 as well as the main road 50 (Ring Road III).

The need to define a development policy for and the role of the E18 as a whole and as a part of the multimodal transport system has been brought about especially by European integration and connections between the EU and Russia. Additionally, the highlighted national role of the road has added to this need. The E18 is also part of the Nordic Triangle which is one of the development schemes of transport infrastructure prioritised by the EU.

"The Development Study European Road E18" was completed in April 1995 and contained the first holistic examination of the E18, a road that consists of several sections. The report defined the development strategy and programme for the E18. Thereafter, the implementation has proceeded mainly as proposed in the Study.

The goals and means of developing the road have now been redefined so as to take account of the subsequent developments and projected trends. The transport system of the Nordic Triangle in Finland includes the roads, railways, ports, airports and other terminals as well as the many support functions serving the transport system. The E18 is an essential part of this transport system. The objective for the development of the E18 has been defined as follows:

"The target is a high-quality transport corridor with its terminals, border crossings, services and environment, serving the whole society. The goal is to construct the motorway connection Turku – Helsinki – Hamina by 2015 so that the sections Turku – Helsinki and that of Hamina are completed by 2008 and the section Helsinki – Hamina in 2015. Additionally, the Hamina – Vaalimaa section will be upgraded into a motorway in stages following the demand of traffic."

As a background for the strategy presented, the report illustrates the international and national significance of the Nordic Triangle, the traffic of the E18 as a whole, the development needs and the Development Programme of the E18 as well as the general societal, environmental, economic and traffic impacts of developing the road.

Separate studies have been made to support drawing up the strategy. They have addressed the position and development of sea transport as well as the political, economic and infrastructural development of Russia and the Baltic States. In addition, the resultant impacts on Finland, the traffic between Finland and the Baltic States and that of the E18 have been studied.

ESIPUHE

Eurooppatie E18 Suomessa on tieyhteys Turun ja Naantalin satamista pääkaupunki-seudun kautta Vaalimaan rajanylityspaikalle. E18-tie muodostuu pääosin valtateistä 1 ja 7 sekä kantatiestä 50 (Kehä III).

Tien korostunut kansallinen merkitys ja erityisesti Euroopan yhdentyminen sekä EU:n ja Venäjän väliset yhteydet ovat synnyttäneet tarpeen määritellä E18-tien kehittämislinjat ja rooli myös kokonaisuutena ja osana koko kaikkien kulkumuotojen muodostamaa liikennejärjestelmää. E18-tie on myös osa Pohjolan kolmiota, joka on määritelty yhdeksi EU:n priorisoimista liikenneinfrastruktuurin kehittämiskohteista.

"Eurooppatie E18 Suomessa, Kehittämisselvitys" valmistui huhtikuussa 1995. Siinä tarkasteltiin ensimmäisen kerran useista tiejaksoista muodostuvaa E18-tietä kokonaisuutena. Työssä määriteltiin tieyhteyden kehittämisstrategia ja -ohjelma. Vuonna 1999 julkaistiin seurantaraportti "Eurooppatien E18 kehittäminen Suomessa, tilanne 1999". Lisäksi on vuoden 1995 jälkeen E18-tien kehittämistarpeita ja -periaatteita käsitelty monissa Tiehallinnon ja muiden tahojen tekemissä selvityksissä. Tien toteuttaminen on edennyt pääosin kehittämisselvityksessä esitetyllä tavalla.

Kehittämisen nykytilanne on nyt päivitetty. Lisäksi tässä raportissa on arvioitu ja määritelty uudestaan kehittämisen tavoitteet, strategia, toimintalinjat ja -ohjelma vastaamaan muuttuneita olosuhteita ja uusia tulevaisuusarvioita. Selvitys luo myös pohjaa eri väylälaitosten yhteisille ohjelmille. Tietoa tien kehittämisen päälinjoista tarvitaan maakuntien, kuntien ja elinkeinoelämän maankäytön ja toiminnan suunnittelussa.

Tähän tekniseen raporttiin liittyy erillinen yhteenvetoraportti sekä merenkulkua, Venäjän poliittista, taloudellista ja liikenteen kehitystä koskevat erilliselvitykset. Lisätietoja saa myös internetistä: www.tiehallinto.fi/e18.

Selvitystyötä on ohjannut seuraava työryhmä:

Johtaja Aulis Nironen	Keskushallinto
Yli-insinööri Ilkka Komsu	Keskushallinto
Tiejohtaja Matti Vehviläinen	Turun tiepiiri
Projektijohtaja Pekka Jokela	Turun tiepiiri
Tiejohtaja Rita Piirainen	Uudenmaan tiepiiri
Suunnittelupäällikkö Leo Koivula	Uudenmaan tiepiiri
Tiejohtaja Ville Mäkelä	Kaakkois-Suomen tiepiiri
Suunnittelupäällikkö Antti Rinta-Porkkunen	Kaakkois-Suomen tiepiiri

Ohjausryhmän puheenjohtajana on toiminut Aulis Nironen ja käytännön projektinohjauksesta on vastannut Pekka Jokela.

Selvityksen on laatinut LT-Konsultit Oy (tekn.lis. Kari Lautso, dipl.ins. Timo Kärkinen) alikonsultteinaan Kari Hietala (Kari Hietala Oy), vanhempi tutkija Christer Pursiainen (Nordregio) sekä Antti Saurama ja Tapio Karvonen (Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus). Lisäksi haluamme kiittää Etelä-Suomen maakuntien liittoumaa ja dipl.ins. Martti Miettistä monista arvokkaista kommentteista.

Helsingissä, tammikuussa 2003

Tiehallinto

Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
SAMMANFATTNING	4
SUMMARY	5
ESIPUHE	6
E18-TIEN KEHITTÄMISSTRATEGIAN YHTEENVETO	9
1 POHJOLAN KOLMIO JA SEN KANSAINVÄLINEN ROOLI	11
1.1 EU:n liikennepolitiikka ja Pohjolan kolmio	11
1.2 Euroopan kuljetusjärjestelmä	12
1.3 Vaihtoehtoiset yhteydet ja niiden kehitys	13
1.4 Venäjän ja Luoteis-Venäjän kehitysnäkymiä	16
1.5 Venäjän tiepolitiikka ja liikenneinfrastruktuurin kehittämissuunnitelmat	21
2 POHJOLAN KOLMIO - LIIKENNEKÄYTÄVÄN ROOLI SUOMESSA	27
2.1 Suomen liikennepolitiikka ja E18-tie	27
2.2 Tiepolitiikan toteutuminen käytännössä	27
2.3 Liikennekäytävä monen kulkumuodon kokonaisuutena	28
2.4 Kansainvälisen liikenteen määrät ja -ennusteet	29
2.5 Suomen ja Ruotsin välisen meriliikenteen tulevaisuuden näkymät	30
2.6 Transitoliikenteen kehitys	31
2.7 Liikennekäytävän kehittämishankkeita	34
3 E18-TIEN LIIKENNE JA SEN KEHITYS	37
3.1 Nykyinen liikenne	37
3.2 Liikenne-ennusteet	38
3.3 Kansainvälisen liikenteen merkitys	38
3.4 Suomen ja Venäjän välinen tieliikenne ja sen kasvunäkymät	39
4 E18-TIEN KEHITTÄMISTARPEET	42
4.1 Liikenneturvallisuus	42
4.2 Muut liikenteelliset ongelmat	44
4.3 Nykyisen tien ympäristö- ja muut ongelmat	45
4.4 Tien vaikutusalueen kaavoitus ja kehittäminen	45

5	E18-TIEN KEHITTÄMISSTRATEGIA	50
5.1	E18-tien kehittämisstrategia aikaisemmissa selvityksissä	50
5.2	E18-tien kehittämisstrategia 2002	52
5.3	E18-tien kehittämisen erityispiirteitä	54
6	E18-TIEN TOTEUTTAMISOHJELMA	55
6.1	Hankkeet ja niiden suunnittelu/rakennusvaiheet	55
6.2	E18-tien toteuttamisohjelma	56
6.3	Rahoitusmahdollisuudet ja -tavat	57
7	E18-TIEN VAIKUTUKSET	59
7.1	Yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset	59
7.2	Liikenteelliset vaikutukset	65
7.3	Liikennetalous	66
7.4	Ympäristövaikutukset	66
8	LÄHDELUETTELO	71

E18-TIEN KEHITTÄMISSTRATEGIAN YHTEENVETO

Pohjolan kolmio -liikennekäytävä teineen, rautateineen, satamineen, lentokenttineen ja niihin tukeutuvine toimintoineen on olennainen osa Etelä-Suomea ja koko maata palvelevaa liikennejärjestelmää. Liikennejärjestelmässä korostuvat Suomen kansainväliset yhteydet, sillä järjestelmä on myös osa euroopanlaajuista TEN-verkkoa ja kansainvälisesti merkittävin yhteys EU:sta Venäjälle (korridor 9A). Lisäksi käytävä palvelee myös Baltian suunnan liikennettä. Pohjolan kolmio kuuluu EU:n priorisoimiin liikennehankkeisiin.

Tavoitteena on kehittää liikennekäytävästä korkealuokkainen, koko yhteiskuntaa palveleva liikennejärjestelmän osa. E18-tien kehittämisen tavoitteena on moottoritietasoinen yhteys vuoteen 2015 mennessä välillä Turku – Helsinki – Hamina siten, että yhteysväli Turku –Helsinki sekä Haminan kohta ovat valmiit vuonna 2008 ja yhteysväli Helsinki – Hamina on valmis vuonna 2015. Lisäksi varaudutaan Hamina – Vaalimaa – välin rakentamiseen moottoritietasoiseksi, kun liikenteen kysyntä sitä edellyttää.

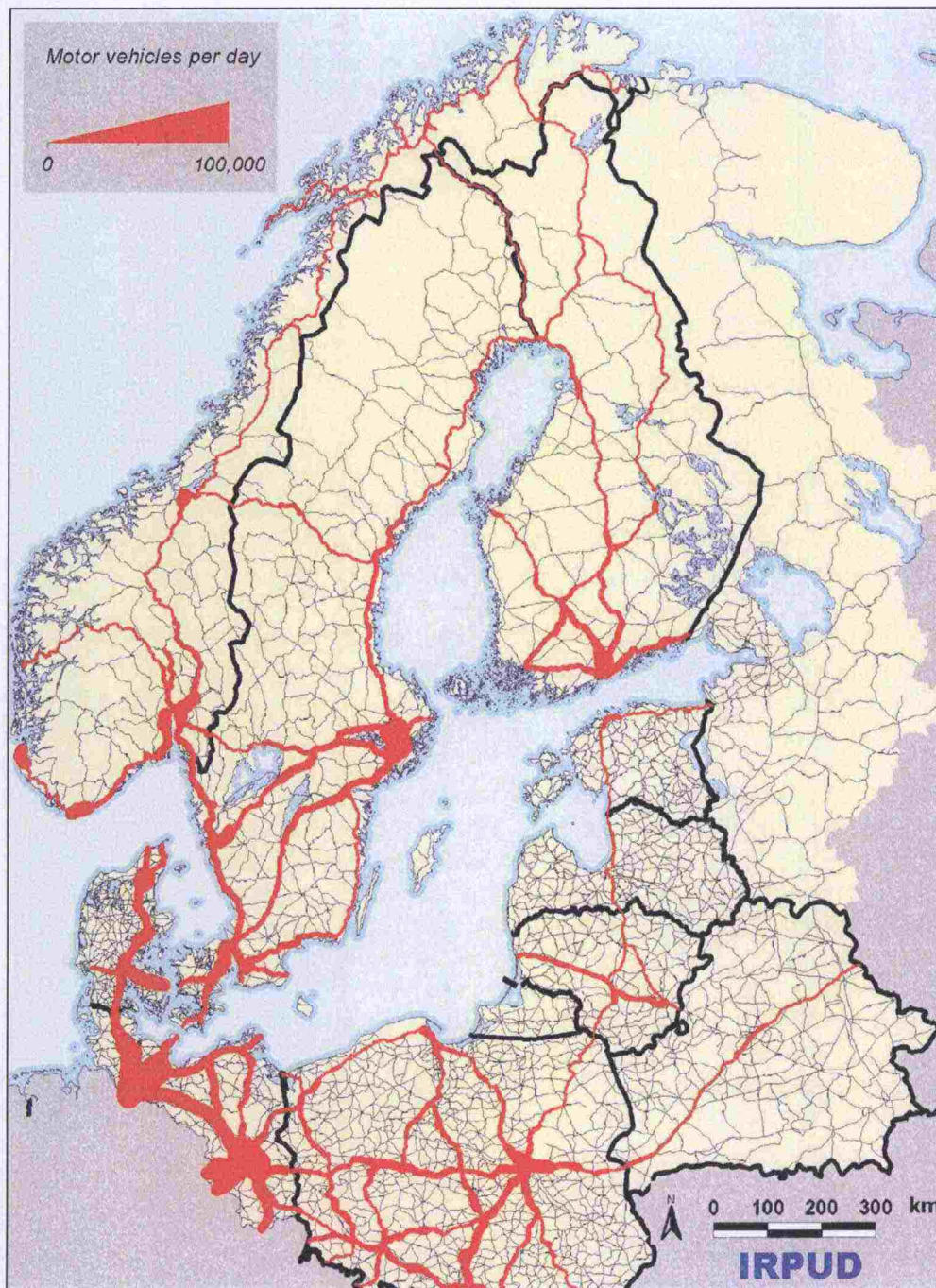
Tien kehittämisessä korostuvat seuraavat tarpeet ja toimintalinjat

- tien kansainvälinen rooli ja sen synnyttämät erityistarpeet
- tien rooli monen kulkumuodon järjestelmän osana, mikä korostaa yhteyksiä satamiin, lentokentille ja rautatieterminaaleihin
- tien kehittämisellä tuetaan suunnittelun keinoin seudullisia ja paikallisia suunnitelmia elinkeinojen ja maankäytön kehittämiseksi
- teknisissä ratkaisuissa korostetaan kuljetusvarmuutta, toimivuutta, liikenneturvallisuutta ja ympäristöarvojen huomioonottamista. Mahdollisuudet nykyisten ympäristöhaittojen vähentämiseksi käytetään hyväksi mm. meluntorjunnan ja pohjavesien suojauksien keinoin
- tien erityisaseman johdosta korostetaan toteuttamisessa edelleen korkealuokkaista tieympäristön ja -maiseman suunnittelua, suomalaista muotoilua, korkealuokkaisia tienvarsipalveluita ja liikenteen telemaattisia sovelluksia.

Tavoitteen toteuttamiseksi käytetään seuraavia keinoja:

- E18-tien kehittämisen taloudellisuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi hankkeet pyritään toteuttamaan riittävän suurina kokonaisuuksina sekä hankintamenettelyllä turvaamaan hankkeiden elinkaarikustannusten edullisuus
- toteutuksessa haetaan valtion budjettipaineiden pienentämiseksi myös erilaisia yhteistyömuotoja yksityisen sektorin kanssa (ns. PPP-menetelmä) sekä kansallisen rahoituksen lisäksi EU:n TEN-rahoitusta ja tarvittaessa EIB:n lainoja
- hallitukselta ja eduskunnalta haetaan pitkäjänteistä sitoutumista koko kehittämisohjelman toteuttamiseen mm. hallitusohjelman ja talousarvioiden yhteydessä
- toteuttaminen nivelletään kuljetuskäytävän muiden kulkumuotojen kehittämiseen, jota varten väylälaitosten tulisi laatia yhteinen suunnitelma yhteistoiminnan edistämiseksi
- suunnitelmavalmius ylläpidetään korkealla tasolla ennustettua nopeampaan kehitykseen varautumiseksi ja paikallisten maankäyttöratkaisujen tekemisen helpottamiseksi.

Pohjolan kolmio -liikennekäytävän ja E18-tien kehittäminen vastaavat yhteiskunnan ja liikenteen kysyntään. Niiden arvioidaan edistävän Suomen vientiä, tuontia ja kansainvälistä kilpailukykyä. Samalla ne tukevat mm. muuttoliikkeestä johtuvia aluerakenteen muutostarpeita ja mahdollistavat tien vaikutusalueen maakunnallisten liittojen, kuntien ja elinkeinoelämän järjestöjen ilmaisemien tavoitteiden sekä elinkeinojen ja maankäytön kehittämissuunnitelmien toteutumisen. Tien kehittäminen tukee myös Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisemia liikennepolitiikan tavoitteita, parantaa liikenneturvallisuutta ja on taloudellisesti kannattavaa.



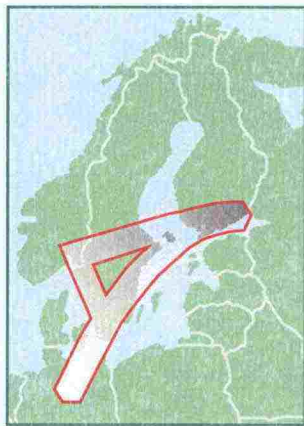
Kuva 1 Liikennemäärät Eurooppateillä Itämeren alueella
(lähde: UN-ECE 1998)

1 POHJOLAN KOLMIO JA SEN KANSAINVÄLINEN ROOLI

1.1 EU:n liikennepolitiikka ja Pohjolan kolmio

Euroopan unionin tavoitteena on varmistaa Euroopan maiden kilpailukyky maailman muiden talouskeskittymien joukossa. Tämä tavoite on ollut eräänä taustavaikuttajana toteutettaessa mm. ihmisten, tavaroiden ja palvelujen vapaan liikkuvuuden periaatetta. Yhdentyminen ja vapaan liikkuvuuden periaatteet vaativat toteutuakseen hyviä liikenneyhteyksiä. Tärkeimmät yleiseurooppalaiset liikenneverkon osat on määritelty ns. TEN-verkossa (Trans-European Networks).

EU:n liikennepolitiikan suuntaviivoja on määritelty ns. Valkoisessa kirjassa "Eurooppalainen liikennepolitiikka vuoteen 2010: valintojen aika". Erityistä huomiota kiinnitetään keinoihin, joilla liikenteen hättävaiikutuksia voidaan torjua vaikuttamalla kulkumuotojakautumaan, turvallisuuteen, palvelujen laatuun ja hinnoitteluun. E18-tien kehittämiseen vaikuttavia suuntaviivoja ovat mm. intermodaaliliikenteen ja meriliikenteen edistäminen ("merten moottoritiet" sekä korkealuokkaiset yhteydet satamiin ja terminaaleihin), aikaisempaa suurempi EU:n tuki TEN-verkolle, yhteisön reuna-alueiden erityinen painotus sekä tavoite tieliikenteen turvallisuuden parantamiseksi (uhrien määrän puolittaminen vuoteen 2010 mennessä). Myös kaavailuilla uusilla rahoitus- ja hinnoittelumalleilla sekä tutkimuspanostuksilla (esimerkiksi telematiikkaan ja muihin älykkäisiin järjestelmiin) voi olla tulevaisuudessa vaikutuksia E18-tien kehittämiseen.



Kuva 2 Pohjolan kolmio

Pohjolan kolmio on monen kulkumuodon liikennejärjestelmä, jonka olennaisia osia ovat tiet ja rautatiet sekä niihin liittyvät satamat, terminaalit ja lentoasemat. Se yhdistää Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan pääkaupungit toisiinsa ja edelleen Keski-Eurooppaan ja Venäjälle. Pohjolan kolmio on määritelty TEN-verkon ensisijaisten hankkeiden joukkoon. Suomessa verkkoon kuuluu itä-länsi-suuntainen liikennekäytävä teineen, rautateineen, satamineen ja lentokenttineen. Myös E18-tien jatke Pietariin ja Moskovaan kuuluu EU:n tukemien priorisoitujen EU:n ulkopuolisten yhteyksien joukkoon, joiden kehittymistä edistetään talousalueen laajentamiseksi itään.

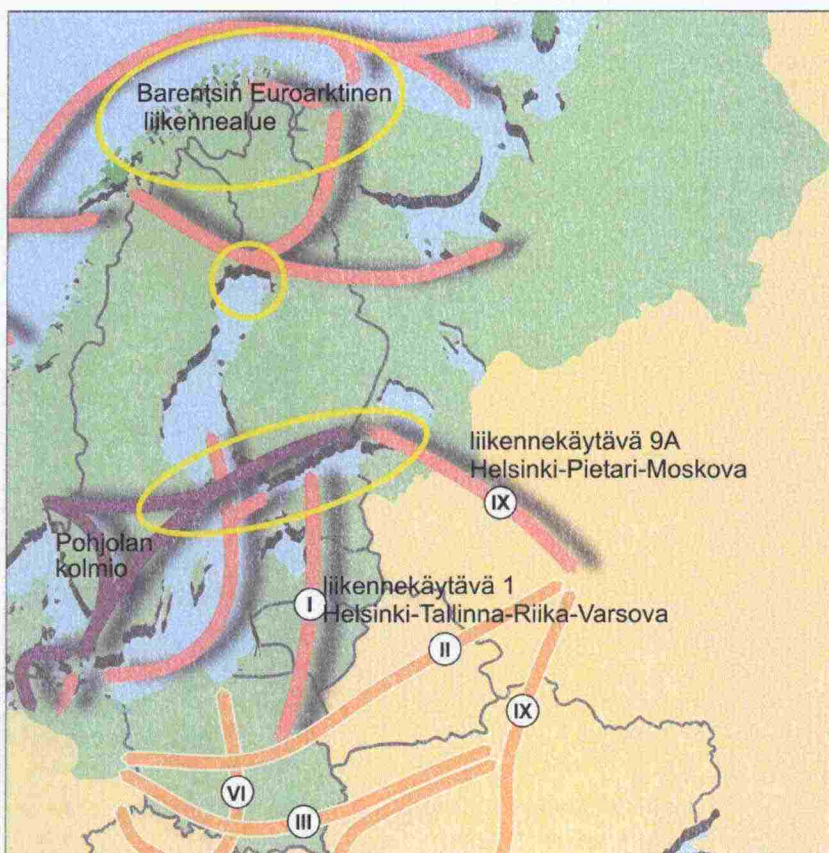
Suomen ja EU:n liikennepolitiikka ovat vuorovaikutuksessa keskenään. EU:n liikennepolitiikan toteutumista käytännössä on selostettu luvussa 6.3.

1.2 Euroopan kuljetusjärjestelmä

Koko Euroopan kattavaan TEN-verkkoon kuuluu noin 75 000 km teitä (Suomessa 5050 km), 80 000 km rautateitä (Suomessa 3820 km), 381 lentoasemaa (Suomessa 22), 273 kansainvälistä merisatamaa (Suomessa 18) ja 210 sisävesisatamaa. Lisäksi verkkoon sisältyy liikenteenhallintajärjestelmä, liikennetiedotusjärjestelmä ja navigointijärjestelmä. EU:n jäseniksi hakevien yhdentoista Itä- ja Keski-Euroopan maiden ne liikenneverkon osat, jotka EU:iin liittymisen jälkeen tulevat osaksi TEN-verkkoa, on määritelty ns. TINA-projektissa (Transport Infrastructure Needs Assessment). TEN-verkkoa pitkin kulkee 40 % maanteiden ja yli puolet rautateiden tavaraliikenteestä.

TEN-verkkoja täydentävät ns. paneurooppalaiset liikenneverkot EU:n ulkopuolella. Niiden tärkeimmät liikennekäytävät ja alueet on määritelty Kreetalla 1994 ja Helsingissä 1997. Suomen kannalta tärkeimmät käytävät ovat:

- liikennekäytävä 1 Helsinki – Tallinna – Riika – Varsova
- liikennekäytävä 9A Helsinki – Pietari – Moskova
- Barentsin Euroarktinen liikennealue



Kuva 3 Liikennekäytävät ja liikennealueet

EU määrittelee TEN-verkon laajuuden, kehittämisen prioriteetit ja yleiset toimintalinjat ns. TEN-suuntaviivapäätöksessä. Voimassa oleva suuntaviivapäätös on vuodelta 1996. Komission suunnitelmat TEN-suuntaviivojen suhteen on kerrottu syyskuussa 2001 julkaistussa liikennepolitiikan valkoisessa kirjassa. Uusi suuntaviivapäätös astunee voimaan vuoden 2004 aikana. Jäsenmaat vastaavat itse hankkeiden ajoituksesta ja toteutuksesta. TEN-verkkoon kuuluvat hankkeet tulisi saada valmiiksi vuoteen 2010 mennessä.

Essenin huippukokouksessa vuonna 1994 hyväksyttiin luettelo 14 TEN-verkon prioriteettiprojektista. Suomesta luettelossa on Ruotsin, Tanskan ja Norjan kanssa yhdessä toteutettava Pohjolan kolmio, johon E18-tiekin kuuluu.

EU aikoo tulevaisuudessa edistää lyhyen matkan merenkulkua luomalla Euroopan laajuisiin liikenneverkkoihin (TEN-verkosto) kytkeytyvät "merten moottoritiet". Käsite "merten moottoritiet" tarkoittaa merikuljetuksiin perustuvan kuljetusketjun kehittämistä siten, että tästä kuljetusmuodosta tulee entistä kilpailukykyisempi. Tämä edellyttää parempia yhteyksiä satamista rautatie- ja sisävesiverkkoihin sekä satamien palvelun laadun parantamista. Eräät meriyhteydet on tarkoitus liittää osaksi Euroopan laajuisia liikenneverkkoa maanteiden ja rautateiden tapaan. Itämerellä ei ole tarkoitus antaa millekään yksittäiselle reitille merten moottoritie -statusta, vaan merireittien verkostoa ja niihin liittyviä maakuljetusyhteyksiä kehitetään kokonaisuutena. Suunniteltu Itämeren moottoritie -konsepti sisältäisi kaiken kuljetusketjussa tarvittavan infrastruktuurin ja kuljetuspalvelut niin merellä kuin maallakin.

1.3 Vaihtoehtoiset yhteydet ja niiden kehitys

E18-tie yhdistää Norjan, Tanskan, Ruotsin ja Suomen pääkaupungit sekä Pietarin ja toimii siten tärkeänä kansainvälisenä kuljetusreittinä EU:n ja Venäjän välillä. E18-tien merkittävimmät vaihtoehdot pohjoisesta päin lueteltuna ovat laivalinjat Ruotsin ja Baltian välillä ja edelleen yhteydet Baltian ja Venäjän välillä sekä Saksan, Tanskan ja Baltian sekä Venäjän väliset laivayhteydet. Myös maareitti Puolan halki on vaihtoehto E18-tielle.



Kuva 4 Itämeren alueen keskuksia

Yhteydet Ruotsista Baltiaan ja Venäjälle

Lähin yhteys E18-käytävän Suomen osuudelle olisi lauttalinja Tukholman ja Pietarin välillä. Sen kuljettamat ajoneuvot lasteineen olisivat poissa E18-tien Suomen osuudelta. Neuvostoliiton aikaan satamien välillä oli säännöllinen matkustaja-autolauttalinja, mutta sittemmin ei pysyvää suoraa yhteyttä ole saatu aikaan. Vuonna 1997 käynnistettiin liikenne Oxelösundin/Tukholman ja Pietarin välillä, mutta liikenne lopetettiin kannattamattomana seuraavana vuonna. Rahtimäärät eivät olleet riittäviä eikä toimiminen Pietarin satamassa ollut ongelmaton. Potentiaalisten rahtimäärien kasvaessa on mahdollista, että jokin uusi operaattori avaa linjan uudelleen. Ruotsin ja Lounais-Suomen väliset laivalinjat pystyvät kilpailemaan vastaisuudessakin tiheällä vuorovä-lillä. Lisäksi Pietarin edustan vaikea jäättilanne voi aiheuttaa ongelmia suo-ralle liikenteelle.

Toinen vaihtoehtoinen, Suomen E18-osuuden ohittava meriliikenneyhteys on Ruotsin ja Viron sekä Ruotsin ja Latvian välinen lauttaliikenne. Viroon on Ruotsista säännölliset lauttalinjat Tukholmasta Tallinnaan, Kapellskäristä Paldiski ja Västervikistä Tallinnaan. Linja Tukholmasta Tallinnaan on näistä vanhin. Liikennöinti linjalla aloitettiin vuonna 1990. Lastia Ruotsin ja Viron välisessä lauttaliikenteessä kuljetettiin vuonna 2000 yhteensä 0,5 mil-joonaa tonnia. Lastin määrä oli suunnilleen sama kumpaankin suuntaan. Tukholmasta on myös viikoittainen konttialusyhteys Tallinnaan.

Latvian ja Ruotsin välinen liikenne ei ole ollut yhtä säännöllistä kuin Viron lii-kenne. Tukholman ja Riian välillä on ollut matkustaja-autolauttayhteys, jossa on ollut liikennekatkoksia. Tällä hetkellä linjaa ajaa katamaraanityyppinen alus, mutta linjaa operoiva varustamo etsii linjalle suuremmalla lastikapasi-teetilla ja hyteillä varustettua alusta. Västervikin ja Ventspilsin välinen liiken-ne on nykyisin siirtynyt reitille Västervikistä Tallinnaan. Tavaraa Latvian lii-kenteen lautoilla kuljetettiin vuonna 2000 noin 26 000 tonnia, josta pieni enemmistö, 57 %, itään päin. Ruotsin ja Latvian välillä aloitettiin syyskuun 2002 alussa liikennöinti sekä rahtia että matkustajia kuljettavilla aluksilla rei-tillä Nynäshamn - Ventspils.

Ruotsin Karlshamnista on lauttaliikennettä myös Liettuan Klaipedaan. Ruot-sin ja Liettuan välillä kuljetettiin vuonna 2000 lautoilla yhteensä 28 000 ton-nia tavaraa, josta 70 % Ruotsista Liettuaan. Tämä on selkeä ero Latvian ja Viron liikenteeseen verrattuna.

Muut meriliikenneyhteydet

Myös Itämeren pitkittäissuuntaiset laivalinjat esimerkiksi Saksasta ja Tans-kasta Baltiaan ja suoraan Venäjälle muodostavat vaihtoehdon E18-tien suuntaiselle liikenteelle. Saksasta on kolmesti viikossa ro-ro-yhteys Kielistä Sassnitzin tai Kaliningradin kautta Pietariin. Ro-ro-linjoja Saksasta ja Tans-kasta on myös Liettuaan, Latviaan ja Viroon. Lisäksi maiden välillä on kontti-linjaliikennettä.

Itämerelle on kymmenessä vuodessa muodostunut tiheä linjaliikenteen ver-kosto. Osa linjoista on ollut kokeiluja, jotka ovat loppuneet varsin nopeasti, osa taas on osoittautunut kannattaviksi. Hienosäätöä esimerkiksi linjojen määräsatamien osalta tapahtuu edelleen, kalustoa uusitaan ja kapasiteettia

sekä vuoroja lisätään. Uusia linjoja suunnitellaan avattavaksi, jos volyymit kasvavat riittäviksi.

Pitkällä aikavälillä suorat, mahdollisimman pitkän merikuljetusosuuden sisältävät reitit lisäävät suosiotaan. EU pyrkii edistämään kuljetusten siirtymistä maanteiltä vesiteille sekä teiden ruuhkautumisen välttämiseksi että ympäristösyistä. Satamien kapasiteetin ja jatkokuljetusyhteyksien on kuitenkin oltava kunnossa. Kapasiteetin osalta investointisuunnitelmat ovat suuret. Jatkokuljetusyhteyksien perusverkosto on olemassa, mutta sen taso ei ole vielä riittävä, vaan kaipaa perusteellista kunnostamista.

Maaliikenneyhteydet

Päävaihtoehdot maantieyhteyksissä ovat Via Baltica Puolan ja Baltian maiden kautta sekä ennen kaikkea reitti Puolan kautta Valko-Venäjän halki Venäjälle. Rautatiekuljetusten ongelmana on Itä- ja Keski-Euroopan erilaiset raideleveydet.

Maantieyhteyksien heikkoutena on osin huonokuntoinen tiestö. Reitit ylittävät lisäksi useita valtioiden välisiä rajoja. Rajamuodollisuudet vievät aikaa, rajoille muodostuu jonoja ja kokonaiskuljetusajat muodostuvat pitkiksi. Rajat säilyvät kuljetusten pullonkauloina, vaikka rajamuodollisuuksia nopeutettaisiinkin. Tosin Via Baltican osalta Baltian maiden todennäköinen EU-jäsenyys poistaa useita rajamuodollisuuksia. Reittien turvallisuustaso ei myöskään ole sama kuin E18-tiellä tai suorissa laivakuljetuksissa. Liikenneturvallisuus on suorissa maantieyhteyksissä heikompi ja niiden varrella myöskin kuljetusten lasteihin kohdistuu suurempi varkausriski.

Maantieyhteyksiä parannetaan mm. EU:n tuen turvin, mutta tiestön saaminen länsimaiselle tasolle vie aikaa. EU tuki vuosina 2000-2001 Via Baltica -tieyhteyden parannus- ja laajennushankkeita eri ohjelmiensa kautta 43,6 miljoonalla eurolla. Tieväylän toinen investointiohjelma on käynnistymässä ja EU:n rahoituksen arvioidaan ainakin kolminkertaistuvan.

Vaihtoehtoisten reittien edut E18-kuljetuskäytävään verrattuna

Kustannustaso on Baltian kautta kulkevilla laiva- ja maantiereiteillä sekä suorilla maantieyhteyksillä E18-käytävään verrattuna alempi maiden yleisestä hintatasosta johtuen. Maantiede puoltaa myös vaihtoehtoisia reittejä: Pietaria ja sen pohjois-puolisia alueita lukuun ottamatta lyhin tie Keski-Euroopasta Venäjälle kulkee suoraan Puolan ja Valko-Venäjän halki. EU:n laajeneminen tuo myös lisäetua vaihtoehtoisille reiteille, kun osa nykyisistä rajoista muuttuu unionin sisärajoiksi ja rajamuodollisuudet poistuvat, mikä nopeuttaa näiden reittien kuljetusaikoja.

E18-kuljetuskäytävän edut vaihtoehtoihin reitteihin verrattuna

E18-kuljetuskäytävän tärkein etu muihin kuljetusreitteihin verrattuna on sen hyvä ja toimiva infrastruktuuri, joka paranee edelleen, kun Suomen osuuden kehittäminen etenee. E18-käytävä on nopea ja turvallinen väylä, jonka oheispalvelut ovat pääosin valmiina ja niiden kehittäminen jatkuu edelleen. Muihin meriliikennereitteihin verrattuna E18-käytävään liittyvä meriosuus Suomen ja Ruotsin välillä tarjoaa ylivoimaisen vuorotiheyden ja lyhytkestoisen laivamatkan.

E18-käytävä on myös muihin maayhteyksiin verrattuna nopea, koska raja-muodollisuuksia on sen varrella vähän. E18-käytävän säilyttäminen kilpailukykyisenä kuljetusreittinä Venäjän liikenteessä edellyttää kuitenkin sen kehittämisen jatkamista. Myös aikanaan valmistuva Venäjän puoleinen osuus on samoista syistä tärkeä. Toimivaa infrastruktuuriakin tärkeämpiä tekijöitä ovat kuitenkin rajanylitysten toimivuus ja liikennettä koskevat määräykset ja tariffit.

Pietarin satama ja sen liikenne on viime aikoina kehittynyt hyvin nopeasti. Pitkällä aikavälillä on muille satamille jäämässä eräänlainen apusataman rooli, jossa suhdannevaihtelut näkyvät voimakkaina. Suomen asemaa helpottaa niin sanottu lisäarvotransito, mikä perustuu kansainvälisten yritysten Venäjän-kauppaan ja niiden Suomessa oleviin toimipisteisiin, varastoihin ja lisäarvopalveluihin.

1.4 Venäjän ja Luoteis-Venäjän kehitysnäkymiä

EU:n ja Venäjän välisten suhteiden kehitys

Pitkällä aikavälillä Venäjä integroituu yhä selkeämmin sekä maailmantalouteen että Eurooppaan. Venäjän ja EU:n suhteet ovat institutionalisoituneet erityisesti vuonna 1994 allekirjoitetun ja vuoden 1997 joulukuussa ratifioidun Kumppanuus- ja yhteistyösopimuksen (PCA) myötä. Samalla EU:n merkitys Venäjän ylivoimaisesti tärkeimpänä kauppakumppanina kasvaa EU:n laajentumisen myötä.

Venäjän jäsenyys EU:ssa ei ole kuitenkaan näköpiirissä vaan kysymys on ensi sijassa vapaakauppa-alueesta. Vapaakauppa-ajatus sisältyy PCA-sopimukseen. Kun Venäjä ja EU sopimuksen ratifioimisen jälkeen ensimmäisen kerran kokoontuivat tammikuussa 1998, todettiin ettei vapaakauppa-alue ole ajankohtainen. EU:n Venäjä-strategiassa (1999) unioni ilmoittaa tutkivansa, miten luoda tarpeelliset olosuhteet vapaakauppa-alueen syntymiselle. Tämä kysymys liitetään epäsuorasti Venäjän WTO-jäsenyyteen, Venäjän oman lainsäädännön ja standardien kehittymiseen PCA:n vaatimusten puitteissa, eli lähinnä harmonisointiin EU:n säädösten mukaisiksi, sekä myös väljästi oikeusvaltion ja demokratian kehittymiseen ja vakiintumiseen Venäjällä.

Myös Venäjän EU-strategia (1999), jonka Venäjä muotoili vastaukseksi EU:n Venäjä-strategialle, perustuu tulevaisuudenkuvalle, johon kuuluu vapaakauppa-alueen luominen sekä sen jälkeen vielä pidemmälle menevä integroituminen Euroopan talousalueeseen.

Voidaan siis sanoa, että molemmat osapuolet ovat sitoutuneet vapaakauppa-alueeseen, vaikka hanketta ei ole pidetty kovinkaan realistisena lyhyellä tähtäimellä. EU:n näkökulma on lähinnä se, että PCA-sopimus mahdollistaa nykyistä paljon pidemmälle menevän yhteistyön ja taloudellisten suhteiden kehittymisen. Lisäksi sekä EU:ssa että Venäjällä on esitetty näkemyksiä, että vapaakauppa-alue olisi lyhyellä aikavälillä haitaksi ennen kaikkea Venäjälle itselleen. On myös todennäköistä, että jotkin teollisuudenalat sekä Venäjällä että EU:ssa sekä jotkin EU:n jäsenvaltiot näkevät vapaakauppa-alueen uhkana niiden omille eduille. Näistä ja muista epävarmuustekijöistä

johtuen mitään aikarajaa tai arviota vapaakauppa-alueen toteutumiselle on mahdotonta asettaa.

Samanaikaisesti on kuitenkin useita perusteita olettaa, että hanke nousee lähivuosina väistämättä suuremman huomion kohteeksi niin EU:ssa kuin Venäjällä, erityisesti Venäjän WTO-jäsenyyden toteutumisen jälkeen.

Luoteis-Venäjän kehitys

Venäjän poliittinen järjestelmä on viime vuosien aikana vakiintunut. Vaikka demokratian syventäminen ja oikeusvaltion mekanismien kehittyminen voivat viedä pitkänkin ajan, käännettä selkeästi autoritaarisempaan suuntaan ei ole näkyvissä.

E18-tiehankkeen näkökulmasta tärkeintä on se, miten Luoteis-Venäjä kehittyy. Venäjän federaatio koostuu 89 "subjektista", joilla on omat alueelliset lakiasäätävät ja toimeenpanovallan elimet. Pitkin 1990-lukua nämä alueet kehittyivät melko hallitsemattomasti omien edellytystensä ja poliittisten suuntaustensa mukaisesti. Luodakseen hierarkkisemman ja koordinoitumman järjestelmän federaation ja alueiden välille presidentti Putin perusti toukuussa 2000 uuden hallinnollisen tason eli seitsemän Federatiivista aluetta (*Federalnyj okrug*), joita johtamaan asetettiin presidentin edustajat suhteellisen pienine esikuntineen. Nämä edustajat ovat velvollisia varmistamaan, että alueiden omat lait ja toimet noudattavat federaation lakeja ja yleisiä suuntalinjoja. Käytännössä presidentin edustajat puolustavat kuitenkin myös alueen etuja federaatioon päin.

Luoteis-Venäjän federatiiviseen alueeseen kuuluvat seuraavat alueet: Karjalan tasavalta, Komin tasavalta, Arkangelin alue, Vologodskin alue, Kaliningradin alue, Leningradin alue, Murmanskin alue, Novgorodin alue, Pskovin (Pihkovan) alue, Pietari, Nenetsian autonominen alue.

Luoteis-Venäjän presidentinhallinnon koordinoimana valmistui vuonna 2002 strategialuonnos "VF:n Luoteis-Venäjän federatiivisen alueen sosiaalis-taloudellisen strategian pääsuuntaukset vuoteen 2015 saakka". Strategia hahmottaa Venäjälle aiempaa tehokkaampaa aluepolitiikkaa, mikä tarkoittaa valtiosääntelyn kasvamista. Tehtävänä on luoda paremmat edellytykset taloudellisten ja yhteiskunnallisten resurssien tehokkaalle käytölle sekä Luoteis-Venäjän eri osien yhteistoiminnalle. Federaation on korjattava markkinoiden virheitä, mikä edellyttää monilla aihealueilla federaation budjettirahoitusta ja normatiivisoikeudellisen perustan vahvistamista. Perustavoite on strategian mukaan kuitenkin pyrkiä subjektien itsenäisen kehityksen suuntaan. Alueiden tulee määritellä taloudellisen ja sosiaalisen kehityksensä päämäärät ja suuntaukset sekä keskinäisen yhteistyön muodot itsenäisesti, mutta samalla niiden tulee ottaa huomioon federaation asettamat laadulliset ja määrälliset tavoitteet.

Talouden viimeaikainen kehitys

Venäjän taloudellinen kehitys on kääntynyt vuoden 1998 romahduksen jälkeen nousuun. Kasvu oli vuoteen 2000 saakka erityisen voimakasta juuri Luoteis-Venäjällä. Kun koko Venäjällä teollisuustuotanto vuonna 2000 kasvoi 12%, Luoteis-Venäjällä kasvu oli 23%. Pietarissa ja Leningradin alueella teollisuustuotannon kasvu oli tätäkin voimakkaampaa, kummassakin 27%. Vuosi 2001 oli jälleen huonompi. Koko Venäjällä kasvu oli 5%, koko Luoteis-

Venäjällä 5%, Leningradin alueella 11% ja Pietarin teollisuustuotanto ei kasvanut lainkaan. Vuoden 2002 ensimmäinen puolisko oli jälleen kasvun aikaa kummallekin alueelle. Teollisuustuotanto kasvoi 19% Pietarissa ja 32% Leningradin alueella.

Sekä Leningradin alue että Pietarin kaupunki ovat omassa toiminnassaan selkeästi suuntautuneet ulkomaankaupan, erityisesti viennin, kasvattamiseen ja ulkomaisten investointien houkuttelemiseen alueilleen. Leningradin alueen keskeiset teollisuustoiminnan sektorit ovat öljynjalostus, puunjalostusteollisuus sekä elintarviketeollisuus. Alue on pystynyt viime vuosina houkuttelemaan alueelleen suuria ulkomaisia investointeja ja tehdashankkeita. Lisäksi Leningradin alue on keskeinen rakennettaessa Venäjän uutta satamakapasiteettia. Satamahankkeilla on jo tähän mennessä ollut selkeä Leningradin taloutta parantava vaikutus. Pietarin myönteinen talouskehitys riippuu paljolti koneenrakennus- ja metallinkäsittelyteollisuuden sekä elintarviketeollisuuden kotimaisista ja kansainvälisistä markkinoista, näiden kahden sektorin dominoidessa kaupungin teollisuuden rakennetta.

Lyhyen ja keskipitkän aikavälin talousennusteissa sekä venäläiset että ulkomaiset analyytikot odottavat nykyisellään 5-6% BKT:n kasvua koko Venäjän osalle, edellyttäen että investoinnit kasvavat edelleen, rakenteelliset talousuudistukset jatkuvat ja öljyn maailmanmarkkinahinta ei romahda. Yllä mainitussa Luoteis-Venäjän presidentin hallinnon strategiassa on asetettu sama tavoite Luoteis-Venäjän suhteen. Realistisena tavoitteena investointien kasvulle siinä pidetään vuosittaista 9-10%:n kasvua. Strategia lähtee arviosta, että Venäjän ulkomaankaupan arvo nousee verrattuna vuoden 1998 arvoihin vuoteen 2010 mennessä 70 – 75% ja viennin/tuonnin määrä kasvaa samana aikana 30-35%.

Liikenteen kehitys Luoteis-Venäjän näkökulmasta

Liikenteen osalta Luoteis-Venäjän strategiassa ilmaistu päämäärä on kehittää liikenneverkostoa tavoitteena integroituminen eurooppalaiseen kuljetusjärjestelmään. Tämän oletetaan johtavan elintason kohoamiseen ja taloudelliseen kasvuun, rahti- ja matkustajamäärien kasvuun, sekä tehokkuuden lisääntymiseen luonnonvarojen käytössä.

Kaikkein suurinta kasvua odotetaan meriliikenteeseen johtuen satamakapasiteetin kasvattamisesta. Rautateiden tavarankäsittelyterminaalien rakentaminen nopeuttaa kuljetusprosessia ja nostaa rautateiden tavaramääriä sekä sisäisessä että kansainvälisessä liikenteessä. Rautatiekuljetusten nousuun liittyvät myös niiden kytkeminen uusiin satamahankkeisiin.

Strategian ennusteen mukaan kuitenkin 60 prosenttia koko Luoteis-Venäjän alueen tavaraliikenteestä tulee kulkemaan teitse vuonna 2020. Laskelmien mukaan rekkakuljetukset ovat vuonna 2020 yhteensä 645 miljoonaa tonnia. Kokonaisuudessaan ennustetaan rahtikuljetusten kasvavan Luoteis-Venäjällä 2000- 2005 välisenä aikana 16 %, 2006-2010 28 % ja 2011-2020 23 %. Suhteellisesti rautateiden osuus pienenee 23 prosentista 20 prosenttiin samoin kuin tierahdin osuus 63 prosentista 62 prosenttiin merikuljetusten noustessa 5 prosentista 15 prosenttiin.

Talouden pitkän aikavälin kehitysskenaariot

Venäjän talouskehitys oli taantuvaa vuosina 1989-1998. Järjestelmän muutos sosialismista markkinatalouteen ei onnistunut helpolla. BKT:n volyymi laski lähes puoleen, 44 %:lla. Vuoden 1998 kriisi merkitsi kuitenkin käännekohtaa. Talous pääsi kriisin jälkeen vuonna 1999 kasvu-uralle, joka suureholla todennäköisyydellä on pysyvä.

Tässä selvityksessä on päivitetty vuonna 1999 tehtyä kolmea talousskenaariota, joihin kuului leveä ennustehaarukka, jossa minimiskenaarion kasvunopeus vuosille 2000 – 2030 oli 1,4 %/v. Todennäköisessä skenaariossa kasvunopeus oli 2,3 %/v ja maksimiskenaariossa 4,0 %/v. Maksimiskenario perustui oletukselle, että on olemassa sosiaalinen tilaus voimakkaalle johtajalle, joka ymmärtää, että ainut ratkaisu Venäjän ongelmiin on talouskasvu. Tämä skenario lähti liikkeelle nopeammin kuin tuolloin osattiin odottaa. Presidentti Putinilla oli juuri tarvittavia ominaisuuksia. Nyt Venäjä hyppää karkeasti ottaen astetta ylemmille skenaarioille. Minimiskenario jää pois. Uusi minimiskenario on lähellä entistä todennäköistä skenaariota.

Todennäköinen skenario

Kasvunopeus on 2000-2030 keskimäärin 3,5 %/v. Kehittyneelle maalle, kuten Suomelle tämä olisi suuri hyvin pitkän aikavälin kasvunopeus, mutta nyt on kyse Venäjästä, jossa lähtötaso on alhainen. Skenario edellyttää avautumista ja integroitumista globaaliin talouteen mukaan luettuna erityisesti lähinaapuri EU.

Uudistukset jatkuvat Venäjällä, mutta eivät maksimaalisella nopeudella. Esiintyy myös muutosvastarintaa. Muutos on hidasta mm. julkishallinnossa, pankkisektorilla ja maataloudessa. Kasvun moottoreina toimivat kotimainen kysyntä ja suuryritykset. Pienyrityttäjäyys pääsee kunnon kasvuvauhtiin vasta ajanjakson loppupuolella.

Investointeihin liittyvien riskien vuoksi Venäjä vastaanottaa suoria investointeja ulkomailta vähän. Investoinnit Venäjälle kasvavat mutta vain hitaasti.

Kolmenkymmenen vuoden ennakkointiajanjakson alkupuolella kasvussa on huomattavaa vaihtelua. 2000-luvulla (2000 – 2010) keskimääräinen kasvunopeus jää keskimääräisen nopeuden alapuolelle, noin 3 %:n tuntumaan. 2010-luvulla (2010 – 2020) saatetaan yltää noin 4 %:n kasvunopeuteen.

Maksimiskenario

Kasvunopeus on 2000 – 2030 keskimäärin 4,5 %/v. Tähän päästään sillä, että uudistukset viedään läpi nopeammin ja tehokkaammin kuin todennäköisessä skenaariossa. Tällöin myönteinen investointi-ilmasto alkaa vaikuttaa jo ajanjakson alkuvaiheessa. Ulkomaiset investoinnit kasvavat nopeasti, kun kasvu tähän mennessä on ollut hyvin varovaista suurten riskien vuoksi.

Alkuvaiheessa ulkomailta tulevat suorat investoinnit kohdistuvat raaka-aineiden ja kasvavien kotimarkkinoiden hyödyntämiseen. Seuraavassa vaiheessa, kun riskit ovat riittävän pieniä, hyödynnetään suuremmissa määrin Venäjän alhaista palkkatasoa. Syntyy työvaltaista tuotantoa, joka markkinoidaan pääasiassa ulkomaille korkeamman palkkatason maihin.

Kasvavasta vaurastumisesta sijoitetaan tässä skenaariossa huomattava osa kasvun pitkän aikavälin edellytysten edelleen parantamiseen kuten tutkimukseen, tuotekehitykseen, koulutukseen ja kasvun kannalta kriittisellä polulla oleviin infrastruktuuri-investointeihin.

Uudistusten taustalla on vahva uudistusmyönteinen keskusjohto. Muodollisesti on kysymys demokratiasta ja parlamentarismista mutta tosiasiallinen valta on presidenttikeskeisellä keskusjohdolla. Vähitellen tilanne kuitenkin muuttuu kohden länsimaistyyppistä demokratiaa.

Maksimiskenaariossa Venäjä integroituu EU:iin niin, että ajanjakson lopussa, vuoden 2030 tienoilla, tilanne muistuttaa Norjan nykyistä tilannetta. Sekä EU että Venäjä katsovat eräänlaisen "ulkojäsenyyden" tässä vaiheessa parhaaksi vaihtoehdoksi. Investointisuojausopimus allekirjoitetaan ja Venäjä liittyy maailman kauppajärjestöön WTO:hon nopealla aikataululla.

Minimiskenaario

Uudistusvauhti Venäjällä hieman hidastuu kuitenkin edelleen jatkuen. Poliittisesti arvostetaan enemmän lyhyen aikavälin tässä ja nyt hyötyjä kuin kasvun kautta saavutettavissa olevia huomattavasti suurempia jossain tulevaisuudessa olevia hyötyjä.

Minimiskenaariossa keskimääräinen BKT:n kasvunopeus vuosille 2000 – 2030 on 2,5 %/v. Kasvun perustana ovat nykyiseen tapaan kotimarkkinakysyntä, suuryritykset sekä raaka-aineiden ja energian vienti. Kasvunopeudessa on suurta ajallista vaihtelua. Kansainväliset laskusuhdanteet saattavat heijastua voimakkaakin, jos talouden riskialttius on suuri kuten vuonna 1998. Lisäksi poliittinen voimatasapaino uudistusten vastustajien ja kannattajien välillä saattaa muuttua joskus nopeastikin, jolloin politiikassa tulee äkillisiä suunnanmuutoksia. Nämä luovat epävarmuutta ja saattavat heijastua nopeasti myös talouteen. Osaan laskusuhdanteista/kriiseistä liittyy myös devalvaatio.

Venäjä ei liity näköpiirissä olevassa tulevaisuudessa WTO:hon ja myös investointisuojausopimus saa edelleen odottaa allekirjoitustaan.

Skenaarioihin liittyviä laskelmia

Seuraavassa taulukossa on esitetty kasvunopeuksia vastaavat BKT-indeksit. Baltian ja Suomen skenaariot perustuvat vuoden 1999 selvitykseen eikä merkittäviä syitä niiden tarkistamiseen ole ilmaantunut.

Taulukko BKT-per capita indeksit

	2000	2010	2020	2030
Venäjä				
- Maksimiskenaario	100	155,3	241,2	374,5
- Todennäköinen skenaario	100	141,1	199,0	280,7
- Minimiskenaario	100	128,0	163,9	209,8
Baltia	100	162,9	241,1	340,1
Suomi	100	129,6	159,4	189,0

Vientiennuste laadittiin seuraavasti. Oletettiin, että Suomi vie koko tarkasteluajan 40 % BKT:stä. Toiseksi oletettiin, että Venäjän osuus Suomen viennistä kasvaa vuonna 2030 12 %:iin kokonaisviennistä. Muissa skenaarioissa viennin oletettiin määräytyvän suhteessa Venäjän BKT:hen vuonna 2030. Lähtötilanteessa v. 2000 Suomen oletettiin vievän Venäjälle 7 % kokonaisviennistään. Tämä on trendin mukainen arvio. (Vuonna 1997, juuri ennen Venäjän kriisiä, Suomen viennistä suuntautui Venäjälle 7,3 %).

Taulukko Vienti-indeksit: vienti Suomesta Venäjälle ja Baltiaan

	2000	2010	2020	2030	Kasvu 2000-2030 %/v
Venäjä					
- Maksimiskenaario	100	148	219	324	4
- Todennäköinen skenaario	100	132	181	243	3
- Minimiskenaario	100	122	149	182	2
Baltia	100	131	171	220	2,7

Oletus 12 %:n vientiosuudesta v. 2030 merkitsee sitä, että Venäjästä tulee yksi aivan suurimmista viennin kohdemaista. V. 2000 Suomi vei eniten Saksaan, 12,5 % kokonaisviennistä. Gravitaatiomallin soveltaminen johtaisi tämän suuntaiseen ennusteeseen. Siinä kahden maan välinen kauppa riippuu maiden välisestä etäisyydestä sekä maiden BKT:stä. Kun Venäjän BKT kasvaa riittävästi siitä tulee laskennallisesti suurin potentiaalinen kauppakumppani, koska etäisyys maiden välillä on niin pieni. Tarkkaa ja luotettavaa ennustetta malli ei kuitenkaan anna, koska maiden välinen etäisyys on naapurimaiden osalta määrittelykysymys.

On täysin mahdollista, että vienti Venäjälle kasvaa etupainotteisesti eikä taisaisella kasvunopeudella kuten yllä olevassa taulukossa. Tähän viittaa se, että vienti Venäjälle kasvoi 17 % aikavälillä tammikuu – kesäkuu 2002, kun vienti länsimaihin alentui. Etupainotteisuus tapahtuisi erityisesti maksimiskenaariossa ja todennäköisessä skenaariossa.

1.5 Venäjän tiepolitiikka ja liikenneinfrastruktuurin kehittämissuunnitelmat

Venäjälle ryhdyttiin luomaan järjestelmällistä tiepolitiikkaa vuonna 1999. Vuonna 2000 ja sen jälkeen laadituista liikennepoliittisista tavoiteohjelmista tärkeimpiä ovat seuraavat:

1. Venäjän liikennejärjestelmän modernisoinnin tavoiteohjelma (hyväksytty Venäjän parlamentissa joulukuussa 2001). Yleiseurooppalainen liikennekäytävä 9 kuuluu tavoiteohjelmassa mainittuihin ja priorisoituihin liikennekäytäviin.
2. Kansallinen Venäjän tieverkon kehittämisohjelma vuoteen 2010 saakka, "Venäjän tiet 21. vuosisadalla".
3. Luoteis-Venäjän tieverkon kehittämisohjelma vuoteen 2010 saakka, "Luoteis-Venäjän tiet".
4. Leningradin alueen tieverkon parantamis- ja kehittämisohjelmaohjelma vuoteen 2010 sekä ennuste 20 vuodeksi.

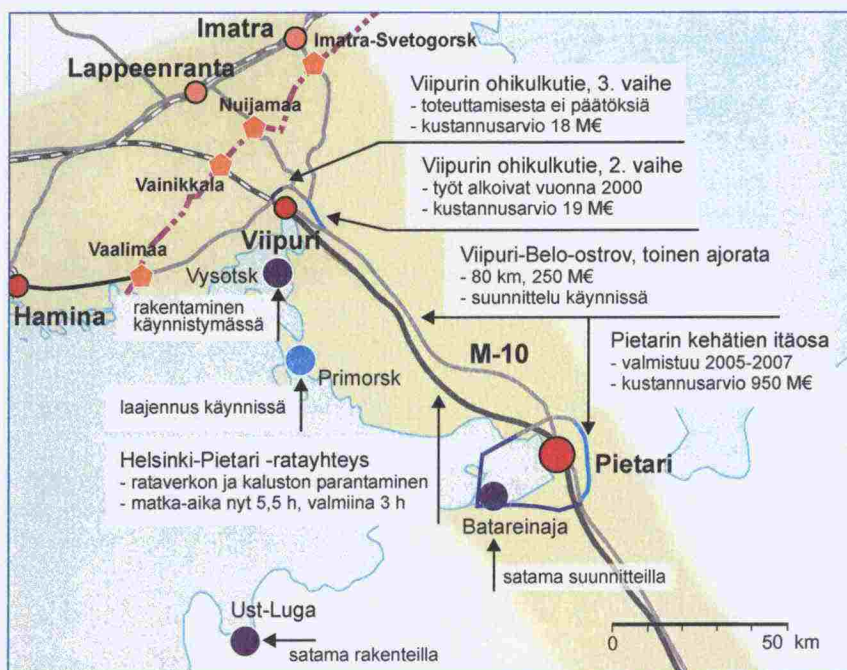
E18-tie, venäläisen tienumeroinnin mukaan M10, on federaation tie. Lain mukaan Venäjän liikenneministeriön alainen tielaitos (Rosavtodor) vastaa tienpidosta valtakunnan federatiivisella tiestöllä. Rosavtodor on jaettu uudelleen alueellisiin yksiköihin. Vuoden 2000 alusta uusi Luoteis-Venäjän federatiivinen tiehallinto Pietarissa (direktoraatti no. 9) otti Leningradin alueelta vastuun alueen federatiivisista teistä.

Venäjällä E18/M10 -tietä on parannettu viimeksi Maailmanpankin ensimmäisellä tielainalla 1990-luvulla. Käynnissä oleva tärkein hanke Pietarin kehätien rakentaminen alkoi v. 1999. Työ jatkuu Pietarin itäisen ohikulun osuudella ja valmistunee vuosina 2005-6.

Viipurin ohikulkutien ensimmäinen osuus valmistui vuonna 1999. Ohikulkutien toinen vaihe toteutetaan kahdessa osassa: eteläinen osa (pituus 14,5 km ja kustannusarvio 19 M€) ja läntinen osa (pituus 7 km ja kustannusarvio 18 M€). Toisen vaiheen rakentaminen alkoi vuoden 2000 lopulla. Eteläinen osa olisi tärkeää saada valmiiksi pian, koska jo sillä poistetaan Viipurin keskustan läpikulkuliikenne.

Venäjän liikennejärjestelmän modernisoinnin tavoiteohjelmassa on mainittu ne tieyhteyksien parantamiset, jotka on tarkoitus toteuttaa vuoteen 2010 mennessä. Niiden joukossa on E18/M10 -tie välillä Suomen raja – Pietari – Moskova.

Pitkän aikavälin suunnitelma käsittää Viipuri – Pietari välin rakentamisen nelikaistaiseksi tieksi. Tähän on jo varauduttu rakentamalla toisen ajoradan edellyttämät sillat. Vähemmän liikennöity osuus Viipurista Suomen rajalle Vaalimaalle parannetaan 2-kaistaisena päätienä.



Kuva 5 Venäjän infrastruktuurin parantamis- ja kehittämis-kohteita korridorissa 9A

Federaation tiet rakennetaan Venäjän hallituksen myöntämän tai muutoin järjestämän rahoituksen turvin. Venäjän liikennejärjestelmän modernisoinnin tavoiteohjelmassa Venäjän federaatio on varautunut rahoittamaan kuitenkin vain noin puolet uuden tavoiteohjelman kustannuksista.

Muita merkittäviä korridori 9A:n hankkeita ovat uusi tieyhteys Viipurista Nuijamaan raja-asemalle (johon liittyy raja-aseman siirto Suomen puolella) ja Svetogorskin tien parantaminen.

Helsinki-Pietari -ratayhteys on tarkoitus parantaa niin, että matka-aika tulevaisuudessa on noin 3 tuntia nykyisen noin 5,5 tunnin sijasta. Radan parantamiseen liittyy myös uuden Ladoga-rautatieaseman rakentaminen Pietarin koillispuolelle. Sen valmistuttua kaikki Suomen junat siirtyvät kulkemaan uuden aseman kautta.

Itämeren **satamiensa** kehittämiseksi Venäjällä on suuria investointisuunnitelmia. Tähän on kaksi syytä. Ensinnäkin Pietarin satama on edelleen ylikuormitettu, eikä se kykene selviytymään tehokkaasti nykyisistä liikennemääristään, saati sitten jatkuvasti kasvavista määristä. Toiseksi Venäjän ulkomaanmeriliikenteestä kulkee edelleen suuri osa varsinkin Latvian ja Liettuan, mutta myös Viron ja Suomen kautta. Venäjä haluaa vähentää riippuvuuttaan Baltian ja Suomen satamista ja siirtää näiden kautta kulkevaa transitoliikennettä omiin satamiinsa. Varsinkin maan talouden kannalta erittäin tärkeästä öljyn viennistä halutaan saada nykyistä suurempi osa laivattua omien satamien kautta.

Pietarin sataman kapasiteettia on tarkoitus edelleen nostaa ja satamassa investoidaan varsinkin konttiliikenteeseen. Satamaan johtavaa merikanavaa levennetään ja syvennetään, mikä helpottaa sataman liikennöitävyyttä, vähentää odotusaikoja ja mahdollistaa nykyistä suurempien alusten liikennöinnin Pietariin.

Pisimmälle uusista satamaprojekteista on edennyt Primorsk (Koivisto), jonka öljysataman ensimmäinen vaihe on jo valmistunut. Ensimmäinen vaihe mahdollistaa 12 miljoonan tonnin öljynviennin vuodessa. Toisen vaiheen valmistuttua kapasiteetti nousee 20 miljoonaa tonniin. Tavoitteena on laajentaa sataman kapasiteettia jopa 40 miljoonaa tonniin. Suomen satamien transitoliikenteeseen uusi satama ei juuri vaikuta, koska raakaöljyä ei satamiemme kautta kuljeteta. Öljytuotteita sen sijaan viedään Haminan kautta. Ne kuljetetaan rautateitse, joten E18-tien liikennemääriin Primorskin satama ei vaikuta. Suomalaisten huolenaiheet liittyvät lähinnä lisääntyvien öljykuljetusten aiheuttamaan onnettomuusriskin kasvamiseen Suomenlahdella.

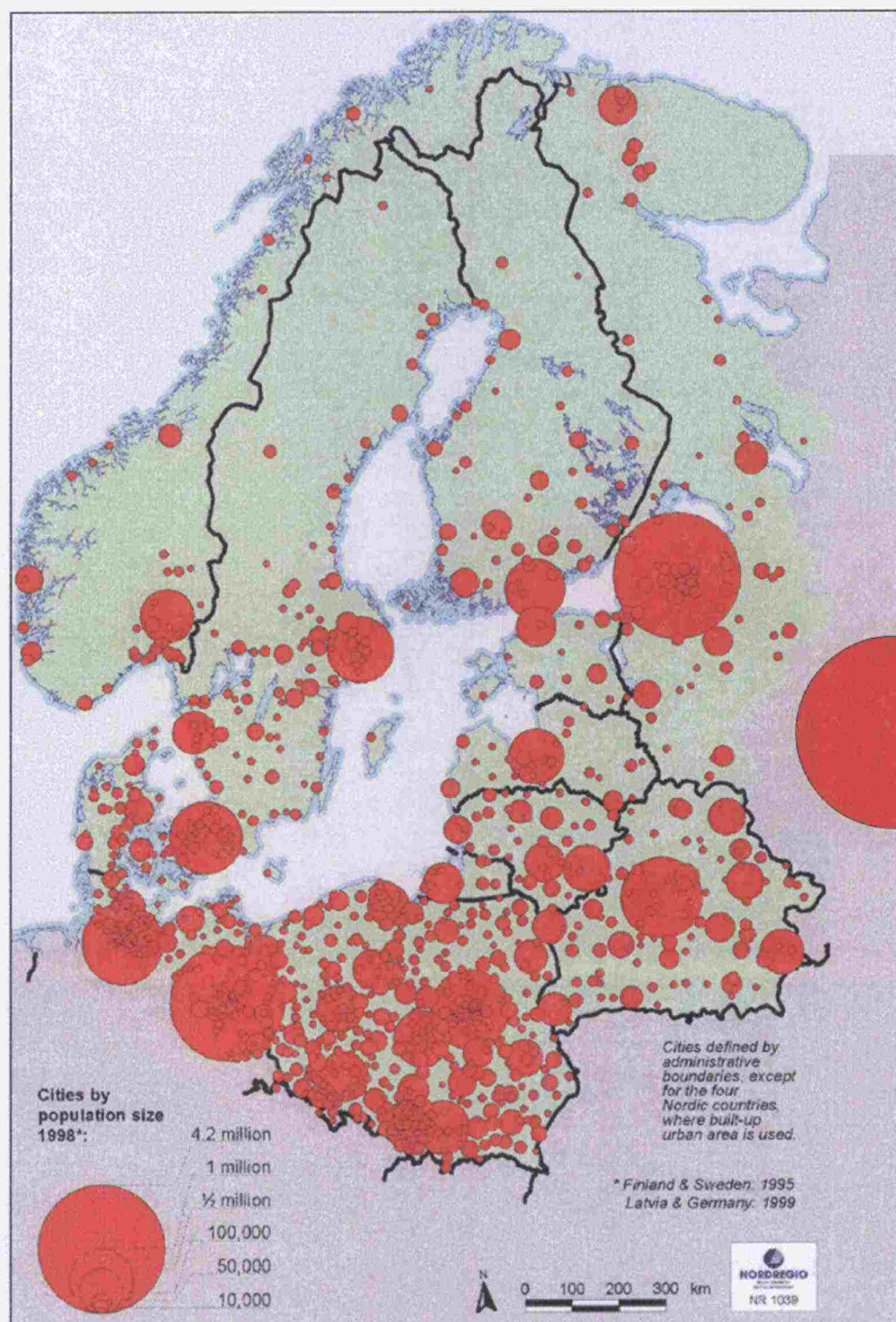
Toinen uusi öljysatama on rakenteilla Viipurin eteläpuolelle Vysotskiin (Uuras). Rakennustyöt alkoivat heinäkuussa 2002 ja tavoitteena on, että satama saataisiin avattua syyskuussa 2003. Sataman kapasiteetiksi arvioidaan runsaat 10 miljoonaa tonnia. Öljy on tarkoitus kuljettaa satamaan rautateitse.

Suomenlahden etelärannalle, 130 km länteen Pietarista, rakennetaan Ust-Lugan satamaa, jonka liikenne tulee koostumaan irtolasteista, kappaletavarasta, konteista sekä metsäteollisuuden tuotteista. Hiiliterminaali valmistui vuoden 2001 lopulla, jolloin sataman toiminta varsinaisesti käynnistyi. Lokakuussa 2001 aloitettiin lannoiteterminaalin rakentaminen ja seuraavana vuorossa on öljytuotteiden terminaali. Satamaan on tulossa myös junalauttater-

minaali, josta on tarkoitus liikennöidä Kaliningradin alueelle ja edelleen Saksaan. Myöhemmin rakennetaan konttiterminaali. Vuoteen 2005 mennessä Ust-Lugan sataman kapasiteetiksi tavoitellaan 17 - 19 miljoonaa tonnia vuosisatasolla.

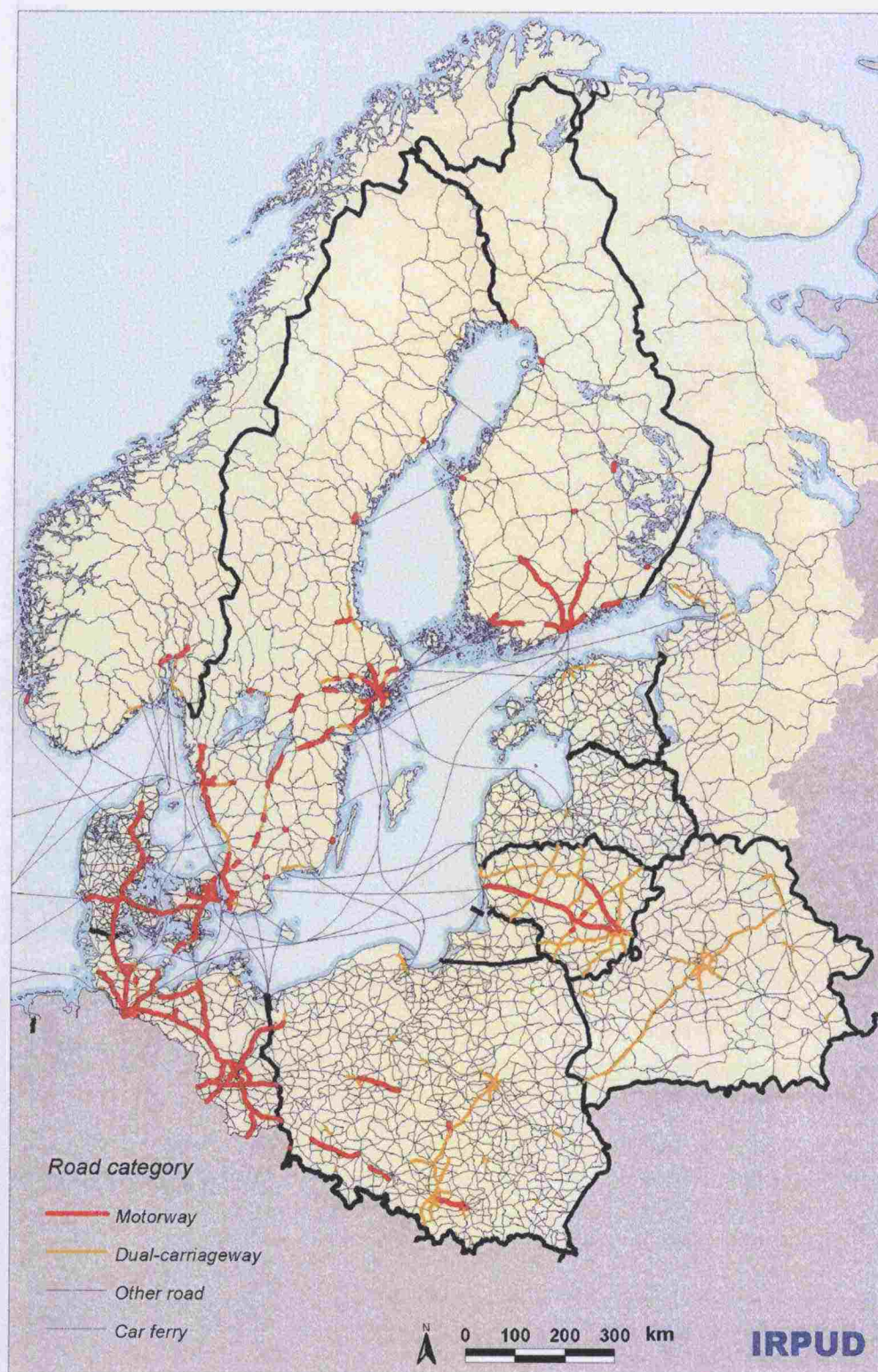
Myös Batareinajanlahdelle Lomonosoviin (n. 60 km Pietarista länteen) Pietarin padon sisäpuolelle suunnitellaan uutta öljysatamaa, jonka kapasiteetti olisi noin 15 miljoonaa tonnia vuodessa. Satamahankkeen edistymisestä ei ole tietoa.

Venäjän Itämeren alueen satamahankkeista Ust-Lugan satamalla lieenee eniten vaikutusta Suomen transitoliikenteeseen, koska siitä on tarkoitus tulla merkittävä konttisatama. Hanke on kuitenkin myöhässä alkuperäisestä aikataulusta eikä sen valmistumisajankohta ole vielä tiedossa. Myös lannoiteterminaali kilpailee Suomen kautta kuljetettavista lannoitelasteista.



Kuva 6

Yli 10 000 asukkaan kaupungit Itämeren alueella (lähde: Nordregio). Moskova ympäristöineen (noin 11 milj. asukasta) li-sätty samassa mittakaavassa.



Kuva 7 Pohjois-Euroopan päätieverkko (lähde: IRPUD 2000)

2 POHJOLAN KOLMIO - LIIKENNEKÄYTÄVÄN ROOLI SUOMESSA

2.1 Suomen liikennepolitiikka ja E18-tie

Suomen liikennepolitiikan suuntaviivat ovat pääasiassa sopusoinnussa EU:n liikennepolitiikan kanssa. Liikenne- ja viestintäministeriö on julkaisussaan "Kohti älykästä ja kestävästä liikennettä" määritellyt liikennepolitiikan tavoitteita ja toimintalinjoja. Nämä tavoitteet ja toimintalinjat heijastuvat myös tiehallinnon toimintaan, joka on tarkentanut tavoitteistoa tieliikenteen osalta (Tienpidon linjaukset 2015). Konkreettisina hankkeina ja tehtävinä em. tavoitteet ilmenevät Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmasta 2003 – 2006.

E18-tien kehittäminen tukee hyvin useimpia LVM:n asettamia tavoitteita, erityisesti liikkumisen ja kuljettamisen turvallisuus-, sujuvuus- ja laadukkuusvaatimuksia sekä vaatimusta siitä, että liikennejärjestelmä tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, alueiden valitsemia kehitysstrategioita ja liikenteen ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamista.

Tiehallinnon tienpidon tavoitteet tarkentavat LVM:n asettamia liikennejärjestelmätavoitteita tieliikenteen osalta. E18-tien kehittäminen edistää erityisesti tavoitetta "tukea tienpidolla valtakunnan, maakuntien, kaupunkiseutujen ja kuntien liikennejärjestelmien tavoitteita sekä toteuttaa sellaisia kehittämisinvestointeja, joita näissä suunnitelmissa on esitetty", "tarjota toimivat ja turvalliset päätieyhteydet satamiin ja tavaraterminalleihin" sekä "kehittää kansainvälisiä liikennekäytäviä ja alueita". Toimintalinjojen mukaan pääteiden kehittäminen painottuu keskeiselle runkoverkon osalle, joka on määritelty liikenteellisen merkittävyyden, valtakunnallisen yhdistävyyden ja kansainvälisten yhteyksien perusteella. E18-tie täyttää selvästi ym. kriteerit, mutta samalla todetaan, että nykyinen rahoitustaso mahdollistaisi Loviisa - Kotka ja Hamina – Vaalimaa yhteysvälien rakentamisen vasta vuoden 2015 jälkeen.

Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmassa 2003 – 2006 todetaan vuonna 2002 käynnissä olevat hankkeet Paimio – Muurla ja Lohja – Lohjanharju. Hankeohjelmaan 2003 – 2006 sisältyy yhteysväli Muurla – Lohjanharju perustuen valtion talousarvioesityksessä olleeseen kannanottoon, joka samalla myös heijastaa hallituksen ja eduskunnan politiikkaa ja tahtoa.

2.2 Tiepolitiikan toteutuminen käytännössä

Kaikkiaan voidaan todeta, että EU:n, Suomen valtakunnallisen ja liikenteeseen liittyvien viranomaisten liikennepolitiikan tavoitteet ovat yhdenmukaisia ja tarkentuvat johdonmukaisesti kohti paikallisempia tasoja siirryttäessä. E18-tien kehittäminen tukee näitten politiikkojen ydinosia hyvin. Vuoden 1995 kehittämisselvityksessä esitetyt toteutusohjelma ja -periaatteet ovat myös käytännössä toteutuneet, joskin budjettirajoituksista johtuen alkuperäisestä suunnitelmasta on jääty jälkeen.

E18-tien rakentamiseen on aikavälillä 1995 – 2001 käytetty noin 276 M€ eli keskimäärin 40 M€/v. Jäljellä oleva rahoitustarve koko projektin loppuunsaattamiseksi on noin 763 M€ (vuosi 2002 mukaan luettuna).

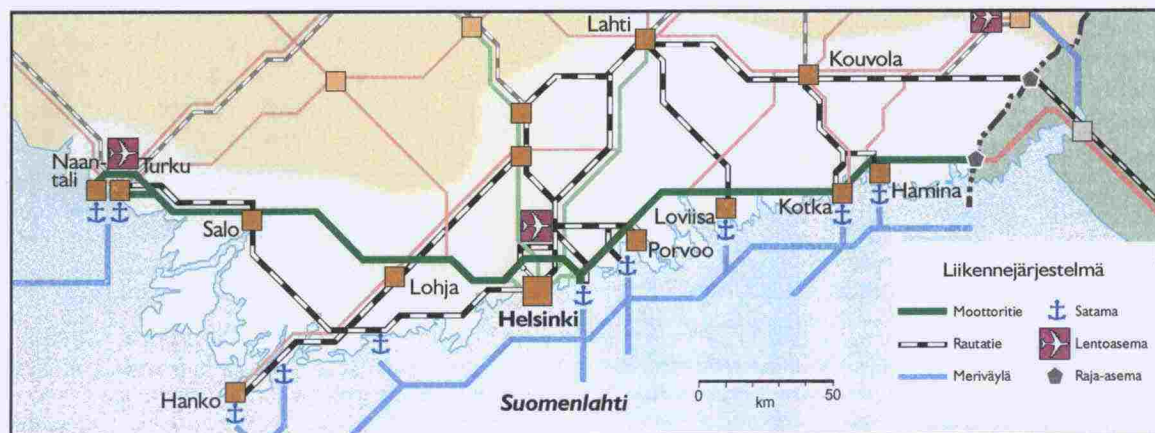
Valtion talousarviossa vuodelle 2002 on aloitusmääräraha (10 M€) ja sopimusvaltuus (58,9 M€) tieosalle Lohja- Lohjanharju. Momentin selvitysosassa todetaan: "E18 Lohja-Lohjanharju on ensimmäinen vaihe Helsinki-Turku – moottoritieyhteyden puuttuvan osan rakentamiseksi. Loppuosa Muurla-Lohjanharju, kustannusarvioltaan 279 M€, on tarkoitus rakentaa vuosina 2004-2008." Talousarviolausuma heijastaa hallituksen ja eduskunnan politiikkaa ja tahtoa jatkaa tien kehittämistä myös lähivuosina.

Valtiovarainministeriön ehdotuksessa vuoden 2003 talousarvioksi mainintaa Muurla-Lohja -osuudesta ei ole.

2.3 Liikennekäytävä monen kulkumuodon kokonaisuutena

Etelä-Suomen liikennejärjestelmän perustan muodostavat tie- ja rataverkot, jotka yhdistävät alueen kaupungit sekä satamat, lentoasemat ja terminaalit toisiinsa ja muihin Suomen keskuksiin. Tässä kuljetusjärjestelmässä E18-tiellä on keskeinen rooli, sillä se palvelee etelärannikon kaikkia satamia, Suomen tärkeintä lentokenttää sekä useita kaupunkiseutuja. Satamien kautta kulkee Suomen vientikuljetuksista 91 % ja tuontikuljetuksista 68 %. Itämeren pitkin kulkee Suomesta manner-Eurooppaan "merten moottoritie", jolla kulkee vuorokaudessa 12 400 kuorma-autoa vastaava tavaramäärä. Suomessa tästä määrästä 64 % saapuu Pohjolan kolmio -liikennekäytävän varrella oleviin satamiin.

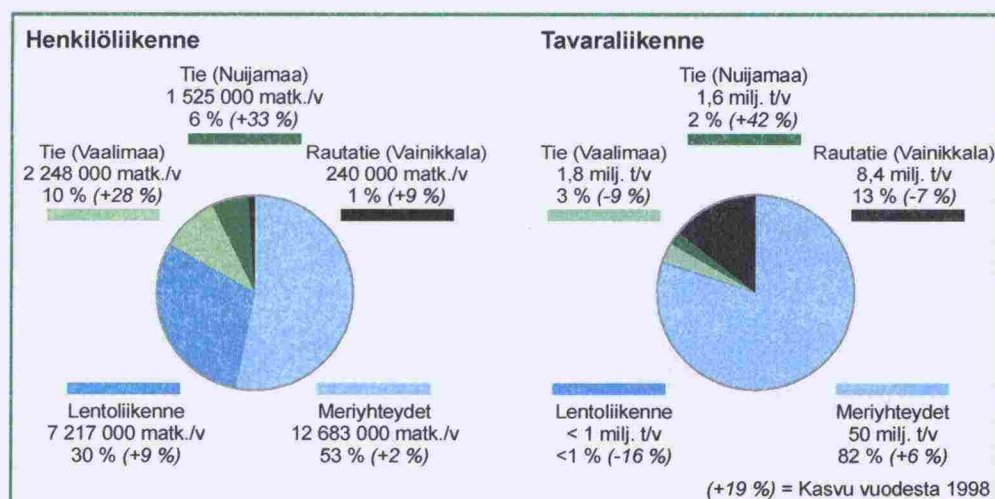
Maan sisäisen liikenteen lisäksi tien tehtävänä on palvella kansainvälistä liikennettä. Suomen kaikesta kansainvälisestä matkustajaliikenteestä noin 58 % ja kansainvälisestä tavaraliikenteestä 62 % käyttää E18-liikennekäytävän palveluja. Matkustajaliikenteessä E18-käytävän terminaalien osuus koko Suomen kansainvälisen liikenteen lentomatkustajista on 94 %, junamatkustajista 100 % ja laivamatkustajista 99 %. Tavaraliikenteessä kaikesta Suomeen saapuvasta ja Suomesta lähtevästä lentorahdista kulkee 95 % Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta.



Kuva 8 Pohjolan kolmio -liikennekäytävä Suomessa, tavoitetilanne

2.4 Kansainvälisen liikenteen määrät ja -ennusteet

E18-liikennekäytävän kansainvälinen **matkustajaliikenne** on kasvanut eniten tieliikenteessä, jossa viimeisten kolmen vuoden aikana matkustajamäärät ovat kasvaneet noin 30 %. Vastaavasti rautateillä ja lentoliikenteessä kasvua on ollut 9 % ja meriyhteyksissä 2 %.



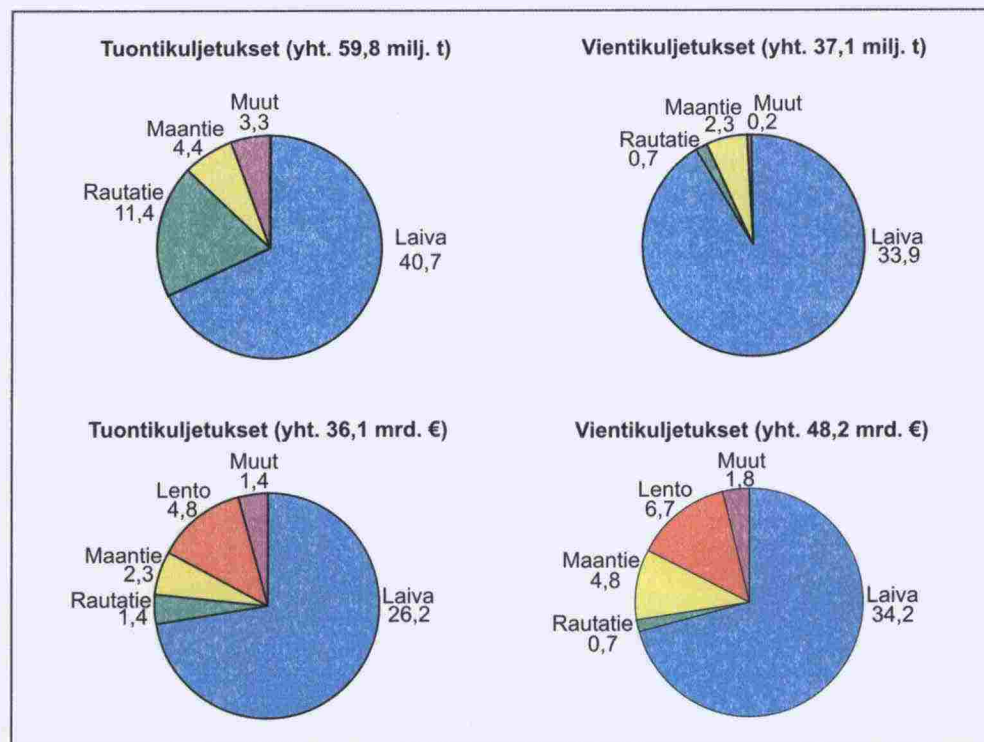
Kuva 9 E18-käytävän rajan ylittävän liikenteen määrät Suomessa vuonna 2001

Rautateiden matkustajamäärien on arvioitu kasvavan vuodesta 2001 vuoteen 2020 mennessä kaukoliikenteessä 69 % ja pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä 74 %. Suomen ja Venäjän välisiä junamatkustajia vuonna 2001 oli noin 240 000, ja määräksi vuonna 2020 on ennustettu 600 000-800 000.

Lentoliikenteessä matkustajamäärien arvellaan kasvavan 4,5 % vuodessa: kansainvälinen liikenne 5 % ja kotimainen 3 %. Kasvu riippuu yleisestä taloudellisen tilanteen kehityksestä ja siihen vaikuttavat voimakkaasti syyskuun 2001 kaltaiset tilanteet.

Suurin osa Suomen **tavaraliikenteen** vienti- ja tuontikuljetuksista tapahtuu meritse. Vientikuljetuksista laivaliikenteen osuus on tavaramäärässä mitattuna yli 90 %, tuontikuljetuksista meritse tapahtuu 68 %. Kuljetusten arvolla mitattuna laivaliikenteen osuus on hieman pienempi. Viime vuosina varsinkin lentorahdin määrä on laskenut. Tieliikenteessä Vaalimaalla kuljetusten määrä on vähentynyt, kun taas Nuijamaalla kasvua on ollut yli 40 %.

Lentoliikenteen suurehko osuus (n. 13 %) ulkomaankaupan kuljetuksista tavaravaran arvolla mitattuna selittyy lentorahtina kuljetettavan tavaravaran korkeista yksikköhinnoista. Tavaravaran keskimääräinen kilohinta lentokuljetuksissa on yli 100-kertainen merikuljetuksiin verrattuna (Joutsensaari ym. 2001).



Kuva 10 Suomen ulkomaankuljetusten määrät ja arvot kulkutavoittain

Merenkululaitoksen teettämän ennusteen mukaan liikenteen määrä ilman transitoa vuonna 2010 on noin 94 miljoonaa tonnia ja vuonna 2020 noin 110 miljoonaa tonnia (Lehto & Hietala 1999). Saman ennusteen mukaan transi-
toliikennettä on v. 2020 yhteensä noin 10 miljoonaa tonnia, minimiskenaa-
rissa noin 5 ja maksimissa noin 34 miljoonaa tonnia.

E18-alueen satamien osuus koko maan ulkomaan merikuljetuksista vuonna 2001 oli noin 64 %. Jos oletetaan, että tämä osuus pysyy samana, E18-
alueen satamien ulkomaanliikenteen määrä vuonna 2020 on noin 70 miljoonaa tonnia, joka on noin 16 miljoonaa tonnia enemmän kuin nykyisin (transi-
to keskitason ennusteen mukaisesti mukana). Oletettavissa kuitenkin on, että merikuljetuksissa tapahtuu keskittymistä suurimpiin satamiin, joista pää-
osa sijaitsee E18-tien vaikutusalueella. Tämän johdosta E18-alueen satami-
en osuus kokonaisliikenteestä todennäköisesti kasvaa ja niiden ulkomaanlii-
kenteen määrä saattaa vuonna 2020 yltää 75 - 80 miljoonaan tonniin.

2.5 Suomen ja Ruotsin välisen meriliikenteen tulevaisuudennä- kymät

Turun/Naantalın ja Tukholman seudun väliset merikuljetukset ovat 1960-luvulta lähtien perustuneet matkustaja-autolauttakonseptille, jossa on yhdis-
tettu matkustajien ja rahdin kuljettaminen. Nämä kaksi osatekijää ovat tuke-
neet toisiaan ja ne ovat yhdessä mahdollistaneet tiheät laivavuorot ympäri-
vuotisesti. Merkittävä osa liikenteen tuloista on saatu laivoilla tapahtuvasta
verovapaan alkoholin ym. tuotteiden myynnistä.

Vaikka verovapaa myynti Suomen ja Ruotsin välillä jatkuukin niillä aluksilla,
jotka poikkeavat matkalla Ahvenanmaalla, sen merkitys tulee pienenemään.

Muista EU-maista ostetun alkoholin sallitut tuontimäärät kohoavat asteittain huomattavasti, jolloin alkoholia haetaan enemmän esimerkiksi Saksasta. Toisaalta Suomen alkoholiveroon kohdistuu alentamispaineita, mikä puolestaan johtanee alkoholin maahintojen laskemiseen Suomessa. Varustamoiden on tällöin laskettava verovapaiden tuotteiden hintoja, jotta nämä säilyvät kilpailukykyisinä ja houkuttelevat matkustajia laivoille. Varustamoiden verovapaasta myynnistä saama kate kuitenkin pienenee ja menetetty tulo pitää kattaa muuten, esimerkiksi korotettujen lippuhintojen kautta. Kalliimmat lippujen hinnat taas vähentävät matkustushalukkuutta ja johtavat luultavasti ainakin virkistysmatkailun vähentymiseen.

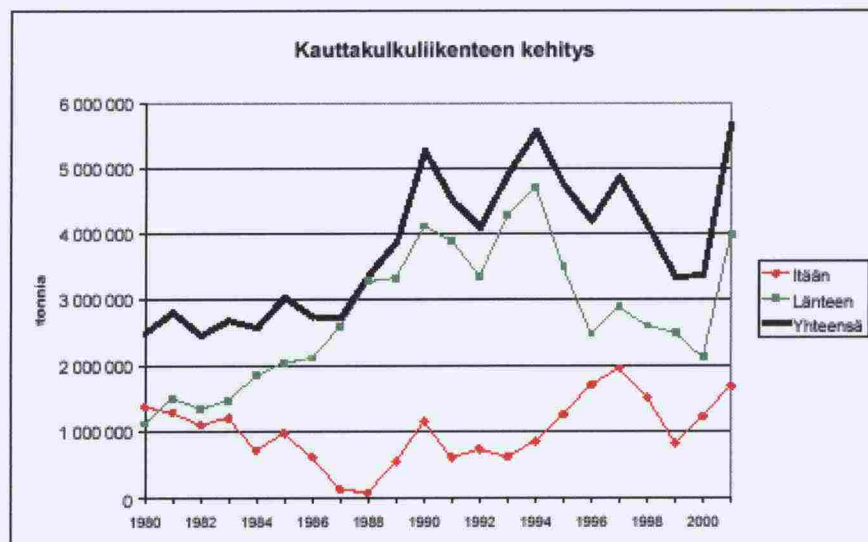
Todennäköisin Lounais-Suomen ja Ruotsin välisen liikenteen tulevaisuuden näkymä on, että nykyiset risteilylautat korvataan aluksilla, joissa on suuri rahdinkuljetuskapasiteetti suhteessa matkustajamäärään. Päivittäisten lähtöjen määrä vähennee nykyisestä jonkin verran, mutta vuorotiheys pysynee kuitenkin varsin korkeana. On mahdollista, että reitille jää 1-2 risteilymatkustajiin keskittyntä alusta ja muut alukset liikennöivät ensisijaisesti rahdin ehdoilla. Se tarkoittaa esimerkiksi lähtö- ja tuloaikojen sovittamista rahtikuljetuksille optimaalisiksi. Suurilla kuljetus- ja huolintaliikkeillä on Turun seudulla omat terminaalinsa, eikä ole syytä olettaa, että niitä siirrettäisiin toisaalle. E18-tien kehittäminen moottoritietasoiseksi tukee osaltaan Suomen ja Ruotsin välisen laivaliikenteen keskittymistä Varsinais-Suomen reiteille. Keskittymisen pääsyy on kuitenkin matkustaja-auto-lauttaliikenteen konseptin muuttuminen verovapaan myynnin merkityksen vähentyessä.

E18-tien kannalta edellä esitetty skenaario tuskin vähentää tietä käyttävien, Ruotsista tai Ruotsiin matkalla olevien rahtiajoneuvojen määrää. Päinvastoin niiden määrä saattaa lisääntyä, sillä todennäköisesti Helsingin ja Tukholman välisessä liikenteessä tapahtuu myös muutoksia. Helsingin linjalle jäänee nykyistä vähemmän, lähinnä risteilyliikenteeseen keskittyviä aluksia. Nykyisiä matkustaja-autolauttoja käyttävä rahtiliikenne siirtynee tässä vaihtoehdossa Ruotsin ja Varsinais-Suomen välisille linjoille lyhyemmän ja siten nopeamman merimatkan sekä useamman päivittäisen lähdön vuoksi. Skenaarion toteutumisen vaikutuksia laivoilla kuljetettavien henkilöautojen määrään on vaikeampi arvioida. Kyse on pääosin tarvematkustuksesta, mutta lippujen hintojen korottaminen vähentänee lomamatkailua jonkin verran.

2.6 Transitoliikenteen kehitys

Suomen kautta Venäjälle tai Venäjältä kulkevalla transitoliikenteellä on huomattava merkitys E18-tien Kymenlaakson osuuden raskaan liikenteen määrään. Transitoliikenteessä on ollut suuria vaihteluja ja sen tulevaisuuden ennustaminen on huomattavasti vaikeampaa kuin tuonti- ja vientiliikenteen arvioiminen. Transitoon vaikuttaa monta eri tekijää. Tärkein perustekijä on Venäjän taloudellinen tila ja sen kehitys. Suomen lisäksi Venäjän transitosta kilpailee useita vaihtoehtoisia reittejä, joista tärkein kulkee Baltian satamien kautta. Myös suora maantieyhteys Keski-Euroopan ja Venäjän välillä on vaihtoehto Suomen satamien kautta kulkevalle reitille. Venäjän omilla satamahankkeilla Itämerellä on myös vaikutusta Suomen kautta kulkevaan transitoon. Suomen satamien kilpailukyky riippuu niiden kustannustehokkuudesta ja valtiovallan taksapolitiikasta (esimerkiksi väylämaksut).

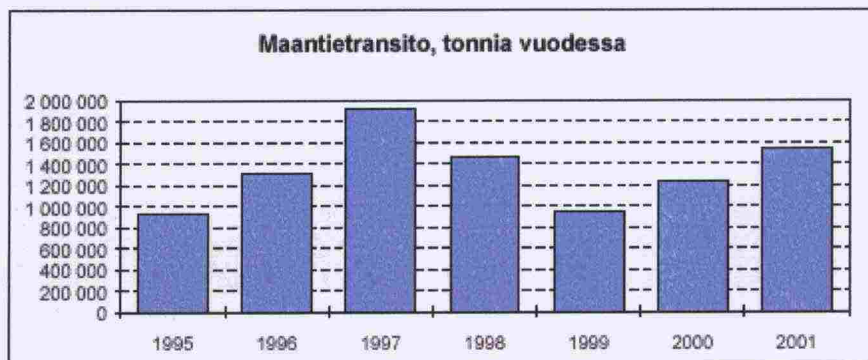
Venäjän talouden elpyminen on piristänyt Suomen kautta tapahtuvaa transitoliikennettä selvästi. Vuonna 2001 Suomen satamien kautta kuljetettiin transitotavaraa yhteensä 5,7 miljoonaa tonnia ja kuljetusten määrä lisääntyi vuodesta 2000 peräti 69 %. Transitokuljetukset itään lisääntyivät 37 % ja länteen 87 %. Vuonna 2001 transitosta kuljetettiin 72 % rautateitse ja 28 % maanteitse. Rautatiekuljetuksista 94 % suuntautui idästä länteen ja maantie-kuljetuksista puolestaan 92 % lännestä itään. Rautatietransito lisääntyi 50 % edelliseen vuoteen verrattuna ja sen määrä nousi 4,0 miljoonaan tonniin.



Kuva 11 Kauttakuliikenteen kehitys v. 1980 - 2001. (lähde: Tilastokeskus)

Transitokuljetusten kasvu on jatkunut voimakkaasti myös vuoden 2002 aikana. Merenkululaitoksen tilastojen mukaan tammi-toukokuussa 2002 Suomen satamien kautta kulki 2,5 miljoonaa tonnia transitotavaraa. Kasvu edellisen vuoden vastaavaan aikaan verrattuna oli 16 %.

Vuonna 2001 maantietransiton kokonaismäärä oli 1,4 miljoonaa tonnia, joka oli 24 % enemmän kuin edellisenä vuonna. E18-tietä pitkin eli Vaalimaan raja-aseman kautta itään päin kuljetettiin 883 000 tonnia transitotavaraa ja länteen 45 000 tonnia. Vaalimaan osuus maantietransitosta oli 61 %.



Kuva 12 Maantieliikenteen kauttakuljetukset yhteensä v. 1995 - 2001. (lähde: Tilastokeskus)

Merenkululaitoksen kasvunäkymäennusteen mukaan kappaletavaran transitoliikenteen kokonaismäärä vuonna 2020 on keskimääräisen skenaarion mukaan 2,5 miljoonaa tonnia eli 1,1 miljoonaa tonnia enemmän kuin viime vuonna. Maksimiskenario on noin 11 miljoonaa tonnia ja minimi 1,6 miljoonaa tonnia. Koko transitoliikenteen arvioidaan olevan n. 10 miljoonaa tonnia.

Venäjän tuontitransiton kehitysnäkymät ovat vientitransitoa vakaammat. Tuontitransito koostuu yksikkö hinnaltaan suhteellisen arvokkaista tavaroista, joista pääosa kulkee konteissa ja muissa suuryksiköissä. Näiden käsittely poikkeaa täysin vientitransiton enemmistön eli halvan irtotavaran käsittelystä. Kontti- ja ro-ro-liikenne vaativat niin sataman kuin muun kuljetusketjun osalta infrastruktuuriltaan erikoistuneempaa tasoa kuin irtolastit. Myös turvallisuuskäsitteet ja kuljetusten läpäisykyvyn nopeus ja täsmällisyys ovat arvotavaran kauttakuljetuksissa olennaisia tekijöitä. Arvotavarakuljetuksissa Suomen kautta kulkevan reitin kilpailukyky säilyy hyvänä vaihtoehtoihin reitteihin verrattuna vielä pitkään. Kymenlaaksoon on transitoliikenteen ympärille kehittymässä myös lisäarvoa tuottavia logistisia palveluita, joiden merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Vaikka Pietarin sataman kappaletavaran käsittelykapasiteettia saataisiinkin lisättyä, kasvaa liikenne sitäkin nopeammin, jos Venäjän taloudellinen kehitys jatkuu yhtä suotuisana kuin tällä hetkellä.

Sen sijaan Venäjän vientitransiton kehitysnäkymät ovat paljon arvaamattomammat. Irtolastien kuljetusreittejä ja lastaussatamia on mahdollista vaihtaa melko helposti kustannustason mukaan, sillä niiden infrastruktuurivaatimukset ovat sangen vähäiset. Vientitransito kuljetetaan kuitenkin lähes kokonaan rautateitse, joten sen määrän vaihteluiden vaikutus E18-tien liikennemääriin on vähäinen.

Korkeat väylämaksut ovat siirtäneet Venäjän vientitransitoa Suomen satamista Baltiaan. Esimerkiksi Kotkan satama menetti Tallinnaan 1990-luvun lopulla venäläisen lannoitteen transitoliikenteen Kiinaan. Suomen hallitus antoi lokakuussa 2000 Merenkululaitokselle oikeuden alentaa Suomessa harvoin käyvien transitolasteja kuljettavien alusten väylämaksuja tarkoituksenaan vahvistaa Suomen mahdollisuuksia säilyä irtotavaran transito-kuljetusten reittinä. Päätös alennuksesta tehdään aluskohtaisesti. Asetus tuli voimaan 1.11.2000 ja on tällä erää voimassa vuoden 2002 loppuun. Väylämaksujen alentamismahdollisuus osoittautui käytännössä toimivaksi: vuonna 2001 lannoitteiden transitokuljetukset kasvoivat ja Kotkan satamassa päädyttiin ennätyselliseen 1,1 miljoonan tonnin lannoitteiden vientitransitoon.

E18-tien kehittäminen vahvistaa suuryksikkötransiton kuljetusmahdollisuuksia Suomen kautta. Irtolastitransitoon sillä ei ole erityistä merkitystä, koska irtolastien kuljettamisen siirtäminen rautateiltä maanteille ei kannata. E18-tien kehittämisen kokonaismerkitys transitoliikenteelle on, että se edesauttaa ainakin tuontitransiton kuljetusta Suomen satamien kautta.

Viime vuosina venäläisen kaluston osuus kaikista Suomen ja Venäjän rajan ylittävistä kuljetuksista on ollut kasvussa ja esimerkiksi Suomen Kuorma-autoliitto arvioi suomalaisen kaluston osuuden vähentyneen vuonna 2002 jo 10 prosenttiin. Vuonna 1995 laaditussa kauttakululiikenteen taloudellisia vaikutuksia käsitelleessä tutkimuksessa suomalaisten autojen osuudeksi itään päin suuntautuviin kuljetuksiin arvioitiin 36,4 prosenttia.

2.7 Liikennekäytävän kehittämishankkeita

E18-tien kehittämishankkeet on esitetty luvussa 7.1.

Rataverkko

Ratahallintokeskus on Rataverkko 2020 - suunnitelmassa määritellyt rata-verkon kehittämistoimenpiteet. Niistä Pohjolan kolmio-liikennekäytävän alueelle kuuluvat seuraavat hankkeet:

- Kerava – Lahti –oikorata (336 M€)
- kaupunkiradat Tikkurila – Kerava ja Marja-rata (yhteensä 332 M€)
- Hyvinkää – Hanko –radan sähköistys (30 M€)
- Lahti - Luumäki, nopeuden nosto (150 M€)
- Luumäki – Vainikkala –lisäraide (85 M€).

Oikoradan rakentaminen aloitettiin syksyllä 2002 ja rataosuus valmistuu vuonna 2006. Tikkurila – Kerava –kaupunkiradalla työt ovat käynnistyneet keväällä 2002 ja osuus valmistuu vuonna 2004.

Kiireelliseksi luokiteltiin Hyvinkää – Hanko –radan sähköistys, joka on suunnitelmassa nykyrahoitustasolla merkitty vuodelle 2009. Nopeuden nosto Lahden ja Luumäen välisellä rataosalla on Rataverkko 2020 -suunnitelmassa merkitty alkamaan vuonna 2006, Luumäki - Vainikkala -lisäraide vuonna 2010 ja kaupunkiradat Leppävaara - Espoo ja Marja-rata vuonna 2013. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäluonnoksessa (8.8.2002a) Marja-radon rakentaminen on merkitty vuosille 2006-2010. Nämä hankkeet eivät kuitenkaan sisälly mihinkään toteuttamishjelmaan.

Lentoasemat

Helsinki-Vantaan kolmas kiitotie otettiin käyttöön marraskuussa 2002. Sen kokonaiskustannukset ovat noin 105 M€. Lähimmän 10 vuoden aikana ei vastaavan suuruusluokan hankkeita ole näköpiirissä; suurimmat hankkeet liittyvät nykyisen terminaalirakennuksen asteittaiseen laajentamiseen.

Ajoneuvo- ja huoltotunnelit rakennetaan 2010-luvulla välialueelle kiitotien 1 ali, satelliittiterminaalilla ja kuljetin. Satelliittiterminaalin kustannukset ovat noin 100 M€ ja kuljettimen (pituus 1350 m) noin 50 M€.

Meriväylät

Vuosaaren sataman rakentaminen on suunniteltu tapahtuvaksi vuosina 2004 -08. Vuosaaren 11,0 m:n väylän rakentamiskustannukset ovat noin 17 M€. Väylähanke rahoitetaan puoliksi valtion ja Helsingin kaupungin kesken.

Naantalin väylä palvelee sekä Naantalin sataman että Turun Pansion sataman toimintoja. Satamaan johtaa nykyisin 13,0 metrin väylä, joka alkaa Utön ulkopuolelta ja on noin 130 kilometriä pitkä. Väylä on tarkoitettu syventää 15,3 m:iin. Väylän syventämisinvestoinnit ovat valtion väyläosuudella 7 M€ ja satama-alueella 2 M€.

Haminan satamaan johtaa 10,0 m:n väylä, joka on valmistunut vuonna 1984. Väylän kokonaispituus on 50 km. Haminan väylän oikaisun tutkimista

ja väylän syventämistä nykyisestä 10,0 m:stä 12,0 m:iin on esitetty vuosina 2002 - 2004. Väylän syventämisen kustannusarvio valtion osalta on noin 5 M€. Väylähankkeen edellyttämät investoinnit satamaan ovat samoin noin 5 M€. Sataman maaliikenneyhteyksien parantamiseksi on esitetty Haminan satamatien rakentamista.

Loviisan satamaan johtaa 8,5 m:n väylä, joka on valmistunut vuonna 1984. Väylän pituus on noin 15 km. Loviisan väylää esitetään syvennettäväksi 8,5 m:stä 9,5 m:iin vuosina 2003 - 04. Väylän syventämisen kustannusarvio on 3 M€. Väylän varavesi on pieni, jolloin alhaisilla meriveden korkeuksilla väylän palvelutaso laskee. Sataman maaliikenneyhteyksien parantamiseksi on esitetty tasoylikäytävien varustaminen turvalaiteilla Loviisa - Valko rataosalla.

Satamat

Satamia koskevat tiedot on saatu suoraan alueen satamilta sekä raportista "Investoinnit Suomen satamiin vuosina 1996-2000 sekä suunnitellut investoinnit vuosille 2001-2005" (Merenkululaitoksen julkaisuja 1/2002).

Naantalin satama on investoinut sataman infrastruktuurin kehittämiseen vuosina 1996-2000 noin 6,0 M€. Vuosille 2001-2005 on suunniteltu investoitavan 2,5 M€.

Turun satama on investoinut sataman infrastruktuurin kehittämiseen vuosina 1996-2000 noin 36,4 M€. Vuosille 2001-2005 on investointeja suunniteltu 17,5 M€ edestä. Vuonna 2001 Kanavanniemellä on uusittu peräporttipaikka sekä kunnostettu kenttäalueet. Kantasataman aitaaminen, liikennevalvontajärjestelmä ja kontituslaitos länsisatamaan valmistuvat vuoden 2002 aikana.

Hangon satama on investoinut pääasiassa Saksan liikennettä varten vuosina 1996-2000 yhteensä 24,0 M€. Jaksolle 2001-2005 suunnitellut investoinnit ovat yhteensä 11,8 M€, joista yritysten osuus on yli puolet.

Helsingin satama on investoinut sataman infrastruktuurin kehittämiseen ja suunnitteluun vuosina 1996-2000 yhteensä 70,9 M€. Tulevaisuuden investoinneista merkittävin on uuden sataman rakentaminen Vuosaareen, jonne Helsingin sataman tavaraliikenne siirtyy. Vuosaaren sataman liikenneväylien suunnitteluun on vuosina 1997-2001 käytetty noin 8,8 M€. Sataman ja sen liikenneväylien kokonaiskustannusarvio on noin 438 M€, josta väylien osuus on 207 M€. Käytännön rakennustyöt alkavat vuonna 2003. Sataman ensimmäinen rakennusvaihe on valmiina vuoden 2008 aikana.

Sköldvikin satama on tonnimääriltään Suomen suurin, mutta sinne ei ole toteutettu eikä suunniteltu tarkastelluilla aikajaksoilla merkittäviä satamainvestointeja.

Loviisan satama on investoinut sataman infrastruktuurin kehittämiseen vuosina 1996 - 2000 noin 3,6 M€. Sataman tulevien vuosien investoinneista ei ole tehty päätöksiä, koska osaa investointipäätöksistä käsitellään vielä, ja osa niistä edellyttäisi väylän syventämistä nykyisestä. Vuosille 2001-2005 on suunniteltu investointeja noin 0,8 M€ edestä.

Kotkan satama on investoinut sataman infrastruktuurin kehittämiseen vuosina 1996-2000 noin 56,6 M€. Kotkan sataman konttiliikenne on siirtynyt al-

kuvuodesta 2001 Mussalon konttiterminaaliin. Mussalon teollisuusaluetta laajennetaan Palaskylän lahden alueelle n. 200 ha ja sen jälkeen koko Mussalon satamakokonaisuus käsittää 500 ha. Mussalossa sijaitsevaa toimistorakennusta, Merituulta, laajennetaan siten, että laajennus on yhteensä n. 2500 neliömetriä. Vuosille 2001-2005 on suunniteltu investoitavan 82,4 M€.

Haminan satama on investoinut sataman kehittämiseen vuosina 1996 - 2000 noin 38,1 M€. Suurimpana investointikohteena on ollut konttiterminaalin kehittäminen. Satama on päättänyt laajentaa konttisatamaa kahdella laivapaikalla (kustannusarvio yhteensä 7,7 M€) lähivuosien aikana. Hankkeisiin on kaavallinen valmius. Sataman investointiohjelman mukaan sataman kehittämiseen käytetään 2,7 - 12,7 M€ vuosittain vuosien 2001 - 2011 aikana.

Putkikuljetukset

Öljyputki Venäjältä Kilpilahden on ollut pitkään suunnitteilla. Putken tarve on parin viime vuoden aikana vähentynyt, koska Primorskin öljysatama avattiin liikenteelle vuoden 2001 lopussa. Sataman kapasiteetti on 12 milj. tonnia vuodessa eli satama on samaa suuruusluokkaa kuin Kilpilahden satama. Primorskin läheisyyteen Uuraaseen on suunnitteilla toinen öljysatama, jonka kapasiteetiksi on kaavailtu 10 milj. tonnia vuodessa. Öljy tuotaisiin satamaan rautateitse.

Maakaasun siirtoverkko Suomessa on osa Pohjolan kolmiota. Maakaasu tuodaan Suomeen Siperiasta noin 3400 kilometrin päästä. Gasum Oy toimittaa kaasua Suomessa lähes kahteensataan toimituspisteeseen. Vuoden 2001 lopussa maakaasun siirtoputkiston pituus oli 999,3 kilometriä. Vuonna 2001 maakaasun käyttö lisääntyi 8,5 prosenttia vuodesta 2000.

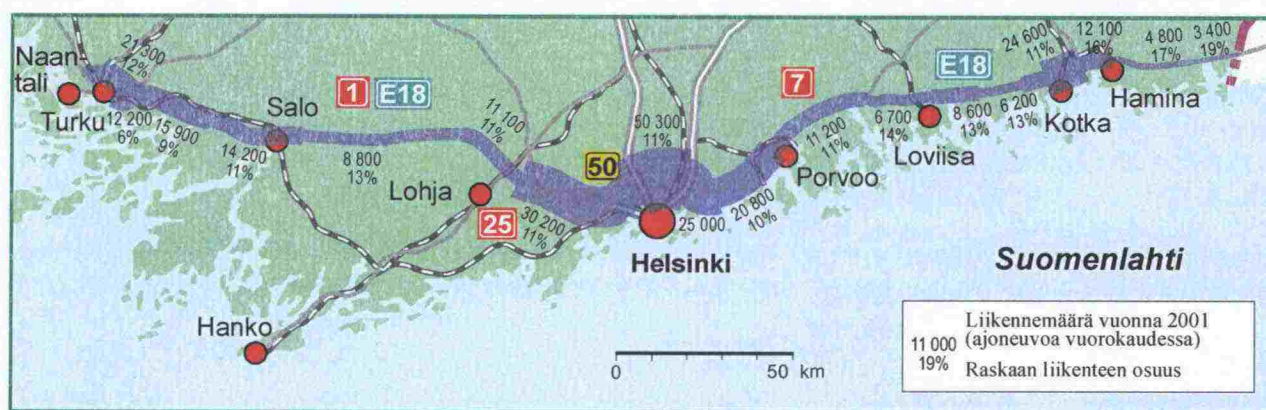
Suomenlahden alittavasta sekä Mäntsälä-Kerava välin kaasuputkista on tekeillä esiselvitykset. Myös Itämeren poikki Venäjältä Keski-Eurooppaan vedettävän kaasuputken toteuttamismahdollisuuksia tutkitaan. Nykyisen kaasuverkon länsilaajennuksen perussuunnittelu YVA-menettelyineen on valmistunut 2002. Kaasuputken jatkaminen Mäntsälästä Turun talousalueelle voidaan toteuttaa rakentamispäätöksen jälkeen nopeasti - maanhankintaan ja itse rakentamiseen menee noin neljä vuotta.

Kaasuenergian osuus Suomen sähköntuotannosta vuonna 2001 oli 10,3 % ja kaikesta energiankulutuksesta 11,3 %. Vuonna 2001 Suomessa käytetystä 4,3 mrd m³ meni 41,2 % yhdistettyyn sähkön ja lämmöntuotantoon, toiseksi suurin maakaasun käyttäjä oli metsäteollisuus 30,9 % osuudellaan.

3 E18-TIEN LIIKENNE JA SEN KEHITYS

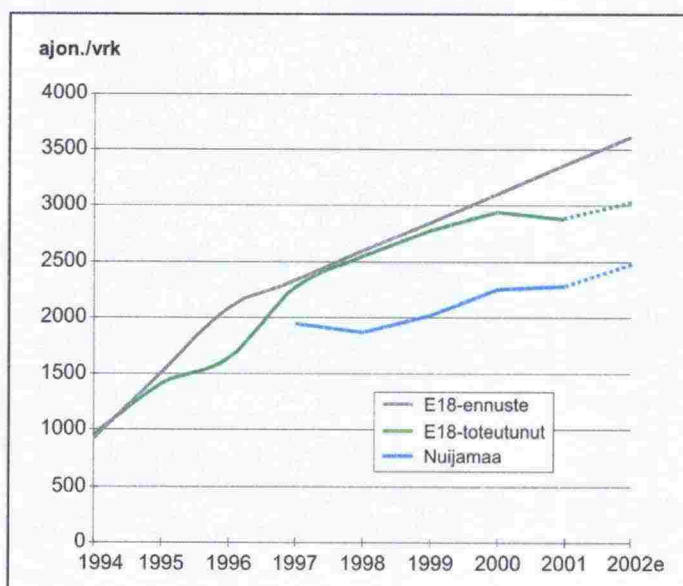
3.1 Nykyinen liikenne

E18-tien liikennemäärät ovat kasvaneet vuodesta 1998 vuoteen 2001 keskimäärin 6 % vuodessa. Koko maassa tieliikenteen kasvu tarkasteltavalla jaksolla oli noin 2,5 % vuodessa. Koko E18-tien keskimääräinen liikenne vuonna 2001 oli 14 400 ajon./vrk, kun se vuonna 1998 oli 12 100 ajon./vrk. Turun ja Haminan välillä keskimääräinen liikenne oli 15 600 ajon./vrk, vuonna 1998 se oli 13 100 ajon./vrk.



Kuva 13 E18-tien liikennemäärät vuonna 2001 (ajoneuvoa vuorokaudessa)

E18-tien kehittämisselvityksessä vuodelta 1995 laadittiin myös ennuste Vaalimaalla rajan ylittävän liikenteen kasvulle. Ennuste vastaa erittäin hyvin toteutunutta kehitystä vuoteen 2000 asti. Vuonna 2001 toteutuma jäi ennustettua liikennemäärää pienemmäksi. Osaltaan tähän ovat vaikuttaneet rajan tullitoimintaan liittyneet ongelmat. Kuvassa on myös liikennemäärät Nuijamaan raja-asemalta, jossa vuonna 2001 liikenteen kasvu myös pysähtyi.



Kuva 14 Liikenteen kehitys Vaalimaan ja Nuijamaan raja-asemilla ja vuoden 2002 ennuste tammi-kesäkuun tietojen pohjalta

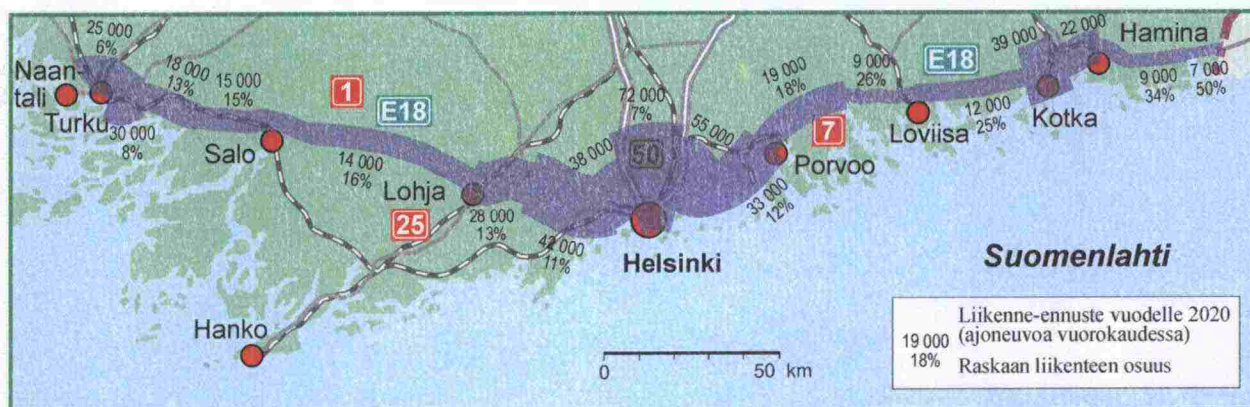
Vaalimaalla rajan ylittävässä liikenteessä kuorma-autojen osuus on pienentynyt selvästi: vuonna 1997 kuorma-autojen osuus oli 37 % ja vuonna 2001 enää 17 %. Vuoden 2002 alkupuoliskolla (tammi-kesäkuu) kuorma-autojen osuus on pysynyt ennallaan. Linja-autojen osuus on koko ajan pysynyt noin 2 %:n tuntumassa. Vastaavasti Nuijamaalla kuorma-autojen osuus vuonna 1997 oli 19 %, vuonna 1999 vain 10 %, mutta on siitä alkaen noussut ja vuonna 2001 osuus oli 16 %. Vuoden 2002 alkupuoliskolla (tammi-kesäkuu) kuorma-autojen osuus on jatkanut hienoista nousuaan ollen noin 17 %. Nousu liittyy osaltaan liikennettä vaikeuttaneisiin ongelmiin venäläisten viiranomaisten kanssa Vaalimaalla. Nuijamaalla kuorma-autoliikenteestä 56 % suuntautuu Suomesta Venäjälle - Vaalimaalla vastaava osuus on 48 %.

3.2 Liikenne-ennusteet

Koko E18-tien kattavaa liikenne-ennustetta ei ole laadittu tämän tarkastelun yhteydessä. Alla olevassa kuvassa esitetty liikenne-ennuste perustuu vuoden 1999 selvityksen aineistoon, joka on koottu hankekohtaisista suunnitelmista.

Itärajan ylittävän liikenteen määrän kehitystä seurataan ja tarvittaessa liikenne-ennusteita korjataan. Rajan ylittävän liikenteen määrä vaikuttaa vain E18-tien itäisimmän osan rakentamisaikatauluun.

Koko E18-tien keskimääräinen liikenne vuonna 2020 on 18 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kasvua vuodesta 2001 on noin 30 %.



Kuva 15 E18-tien liikenne-ennuste vuodelle 2020 (ajoneuvoa vuorokaudessa)

3.3 Kansainvälisen liikenteen merkitys

Kansainvälisen liikenteen merkitys E18-tiellä on suurimmillaan tien itäisimmillä osilla. Vuonna 1995 laaditussa Kehittämisselvityksessä laadittiin ennuste vuodelle 2005, jossa liikenne jaettiin ryhmiin kotimaan liikenne, ulkomaan liikenne ja kauttakulkuliikenne. Sen tuloksien mukaan Haminan itäpuolella kansainvälisen liikenteen osuus on yli 80 %. Kotkan länsipuolella noin puolet ja pääkaupunkiseudun länsipuolella alle 20 %.

Alueen satamista E18-tielle saapuvan raskaan liikenteen määrästä laadittiin arvio. Tilastoitua tietoa asiasta ei ole olemassa. Aiheesta on tehty joitakin satamakohtaisia selvityksiä, mutta ei yhtenäistä alueen kaikki satamat katta-

vaa selvitystä. Kappaletavara (etenkin suuryksikkötavara) on satamien kautta kulkevista tavaralajeista se, jonka kuljetuksia eniten suuntautuu E18-tielle.

Alla on esitetty pelkistetty arvio E18-tielle suuntautuvan raskaan ajoneuvoliikenteen määrästä (lukumäärä/arkivuorokausi). Se sisältää sekä satamasta lähtevän että satamaan tulevan liikenteen.

Satama	Länteen	Itään
Naantali	-	300
Turku	-	600
Helsinki	350	550
Kilpilahti	400	400
Kotka	vähäinen	150
Hamina	vähäinen	50

Satamakohtaisia tietoja sataman kautta kulkeneen lastin arvosta ole olemassa. Vuonna 2001 E18-alueen satamien kautta kulki ulkomaanliikenteessä tavaraa karkeasti arvioiden noin 40 miljardin euron arvosta (arvio perustuu E18-alueen satamien osuuteen koko Suomen satamien liikenteestä). E18-tielle suuntautuu ensisijaisesti kappaletavaraa, jonka arvo on selvästi kaiken meritse kuljetettavan tavarankeskimmääristä arvoa suurempi. Tien merkitys Suomen ulkomaankaupan kannalta on tästä syystä suuri. E18-tietä pitkin kuljetetaan Suomen ulkomaankaupan tuonti- ja vientitavaraa useiden miljardien eurojen arvosta vuosittain.

3.4 Suomen ja Venäjän välinen tieliikenne ja sen kasvunäkymät

Suomen ja lähialueiden välinen liikenne muodostuu hyvin erilaisista henkilö- ja tavaraliikenteen tarpeista. Tavaraliikenteessä Suomi tuo Venäjältä raaka-aineita mutta vie sinne kulutus- ja investointitavaroita. Tuonnista suurin osa tulee junalla ja laivalla, vienti taas menee maanteitse. Venäjän ja Suomen välinen henkilöliikenne on suurin piirtein tasapainossa.

Henkilöliikenteessä painottuvat lyhytkestoiset matkat, ostosmatkat, joita säätelevät kysynnän ja tarjonnan lisäksi monet erilaiset määräykset matkojen kestosta, ostosmääristä, viisumin saatavuudesta tms. Skenaario-oletuksena on, että erot tullevat kaventumaan ja vastaavasti pohja nykyisentyypiseltä ostosmatkailulta ainakin jossain määrin murenee. Sen sijaan muunlaiset matkat tullevat kasvamaan merkittävästi - skenaariosta riippuen.

Liikenneyhteyksien parantuminen, matka-aikojen pienentyminen, etäisyys-tekijän merkityksen lasku näyttäisi gravitaatiomallilaskelmien mukaan selittävän kaupan kasvusta parhaimmillaan neljäsosan ja matkailun kasvusta kolmasosan. Jäljelle jäävän osuuden selittää sitten BKT:n kasvu, jonka kautta kanavoituu monia asioita. Ihmisillä on varaa ostaa enemmän tuontitavaroita ja varaa matkustaa.

Seuraavassa esitettävän Suomen ja Venäjän välisen maantieliikenteen ennusteen perustana ovat luvussa 1.4 esitetyt taloustarkastelut ja siinä esitetyt skenaariot.

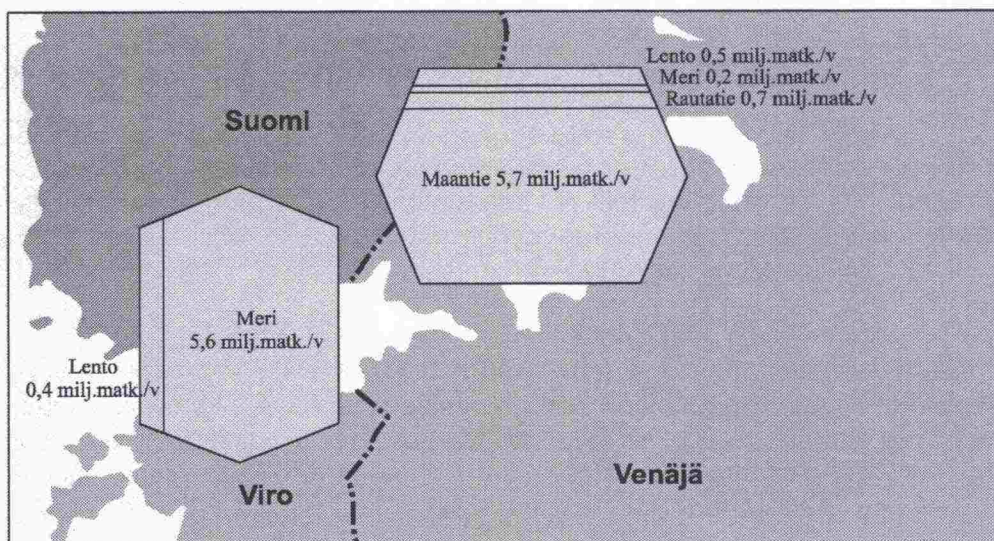
Henkilöliikenne

Ilman ostosmatkailua suomalaisten matkat Venäjälle kaksinkertaistuvat vuoteen 2030 mennessä ennusteen mukaan Venäjän todennäköisessä skenaariossa. Samoin matkat Venäjältä Suomeen kasvavat ilman ostosmatkoja lähes kaksinkertaisiksi. Hyvin korkealla tasolla olevan suomalaisten ostosmatkailun Venäjälle ennustetaan selvästi pienenevän.

Avoimissa talouksissa hyödykkeiden hinta- ja saatavuuserot pyrkivät tasoittumaan. Hintaerojen tasoittumisen suuntaan vaikuttaa myös EU. Tupakan, bensiinin ja alkoholin hintaeroihin perustuva matkailu ei ole kestävällä pohjalla pitkällä tähtäyksellä yhdentyvässä Euroopassa. Muutoin matkailu tulee kasvamaan ja ostosmatkailussakin on eräissä tapauksissa kasvua, erityisesti lyhyemmällä tähtäyksellä.

Venäjältä Suomeen suuntautuvan ostosmatkailun ennakoidaan kasvavan kasvuskenaarioissa koko ajanjakson, tosin hitaammin kuin muun matkailun. Huomattavalle väestömäärälle Suomi on lähin länsimaa. Jo nyt epämääräinen raja ostosmatkailun ja turismin väliltä tulee edelleen hämärtyämään, kun venäläiset etsivät Suomesta matkailupalveluksia ja ostettavia tavaroita.

Todennäköisessä skenaariossa Suomen ja Venäjän välisten maanteitse tehtävien matkojen määrä kasvaa vuodesta 2000 vuoteen 2030 mennessä 14 %, eli tuolloin rajan ylittäisi maanteitse 5,7 miljoonaa matkustajaa. Luku käsittää koko Suomen ja Venäjän välisen rajan maanteitse ylittävät matkat.

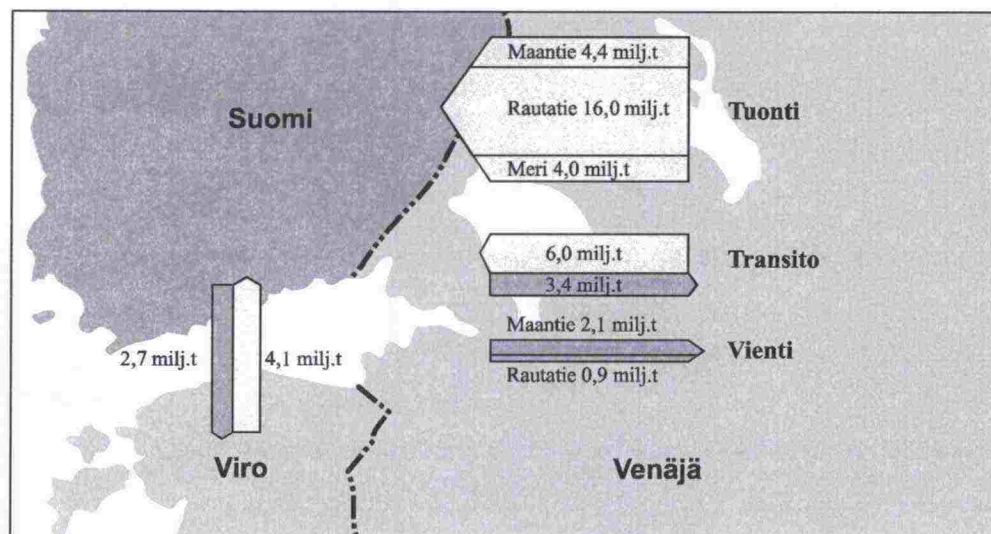


Kuva 16 Henkilöliikennevirrat Suomen ja lähialueiden välillä vuonna 2030

Tavaraliikenne

Venäjän osalta todennäköisessä skenaariossa rajan maanteitse ylittävän tavaraliikenteen määrä vuonna 2030 on 6,5 milj. t/v. Kasvu nykytilanteesta on yli 60 %. Luku sisältää kasvuoletuksia lähinnä luokan "muu tavara" tuonnissa sekä Suomen viennissä. Raakapuun tuonnin kuljetusmuotojen ei oleteta muuttuvan, koska autokuljetusetäisyydeltä hakkuiden ei oleteta suhteellisesti kasvavan. Tavararyhmissä "muu tuonti Venäjältä" ja "vienti Venäjälle" on kuljetuksia painotettu maantiekuljetusten suuntaan, koska lisäykset eivät enää ole "bulkkitavaraa". Rautateiden osuus jää kuitenkin edelleen vahvaksi tuonnissa.

Tuonti maanteitse Venäjältä vuonna 2030 on laaditun ennusteen mukaan 4,4 milj. tonnia, kasvua nykytilanteesta noin 50 %. Viennin määrä vastaavasti on 2,1 milj. tonnia, kasvu 110 %. Transito ei ole mukana näissä luvuissa.



Kuva 17 Tavaraliikenne Suomen ja lähialueiden välillä vuonna 2030

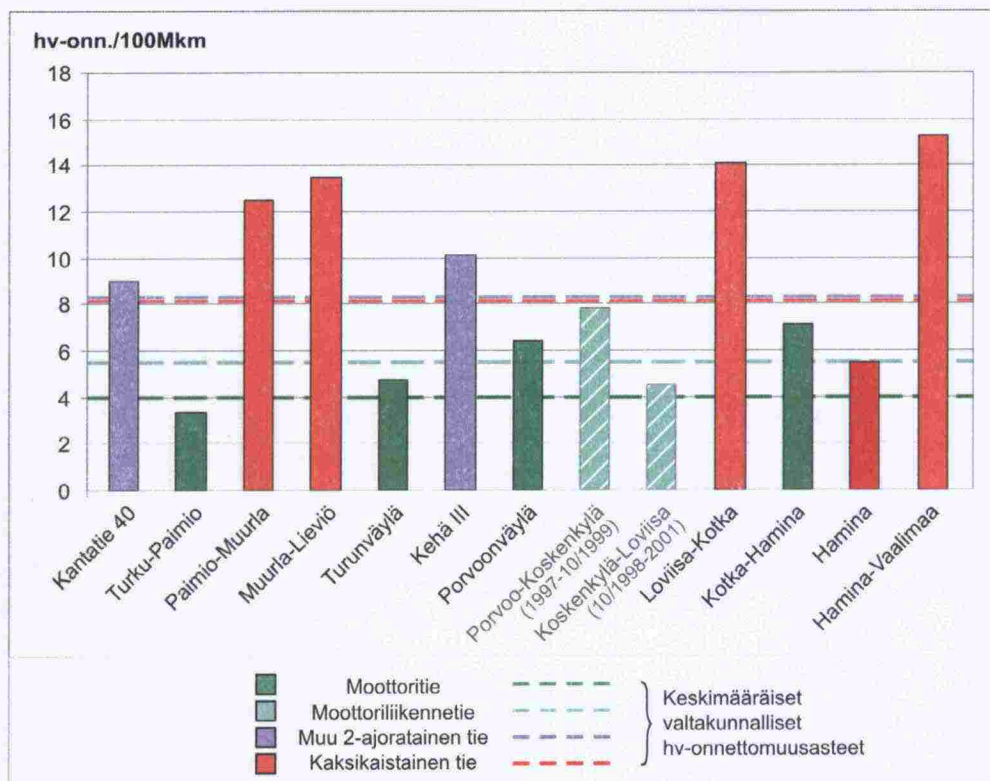
4 E18-TIEN KEHITTÄMISTARPEET

4.1 Liikenneturvallisuus

E18-tiellä tapahtui vuosina 1997-2001 yhteensä 805 henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta, joissa kuoli 66 ja loukkaantui 1208 henkilöä. Välillä Porvoo – Loviisa tietä on rakennettu viiden viime vuoden aikana siten, että niiltä ei saada analyysissä käytettyä viiden vuoden onnettomuushistoriaa.

Suurimmalla osalla E18-tietä tapahtuu keskimääräistä enemmän henkilövahinkoihin (loukkaantumiseen tai kuolemaan) johtavia onnettomuuksia. Osuuksia, joilla valtakunnallinen keskiarvo ylittyy vähintään 50 %, ovat Paimio - Muurla - Lieviö, Porvoonväylä, Loviisa - Kotka - Hamina sekä Hamina - Vaalimaa. Valtakunnallisten keskiarvojen alle jää selkeimmin osuus Turku-Paimio, joka on tarkastelussa olevista tiejaksoista uusin.

Haminan kohdalla E18-tien liikenne kulkee kaupungin katuverkossa. Vuosina 1993-1997 onnettomuustiheys tällä katujaksolla oli yli kaksinkertainen muun E18-tien pahimpiin jaksoihin verrattuna. Liikenneturvallisuutta on parannettu laskemalla nopeusrajoitus osalla katujaksoa 40 km/h:iin. Tätä on lisäksi tuettu muuttamalla kaksi jakson keskeistä liittymää kiertoliittymiksi. Toimenpiteiden yhteistuloksena onnettomuusaste tällä jaksolla on pudonnut noin kuudesosaan aikaisemmasta.



Kuva 18 Onnettomuusasteet E18-tiellä vuosina 1997-2001 (henkilövahinko-onnettomuutta/100milj. ajoneuvokilometriä)

Liikenneturvallisuustilanne koko maassa on parantunut viime vuosien aikana. E18-tien seurantaraportissa vuonna 1999 tarkasteltiin tien liikenneturvallisuustilannetta vuosien 1993-1997 onnettomuustietojen pohjalta. Silloin keskimääräinen henkilövahinko-onnettomuusaste moottoriteillä oli 6 ja kaksikaistaisilla teillä 10, kun vastaavat arvot vuosien 1997-2001 tilastojen pohjalta ovat 4 ja 8. E18-tien osuuksista tilanne on heikentynyt em. jaksosta osuuksilla Muurla-Lieviö, Loviisa-Kotka ja Hamina-Vaalimaa ja parantunut osuuksilla Paimio-Muurla, Turunväylä ja Haminan kohta.

Raskas liikenne oli mukana noin joka neljännessä E18-tiellä henkilövahinkoihin johtaneessa onnettomuudessa. Itäliikenteen suomalaisissa ja venäläisissä rekoissa on paljon liikenneturvallisuuteen vaikuttavia vikoja, ilmeni vuonna 2001 tehdyssä selvityksestä (Liikenne- ja viestintäministeriö 2002c)

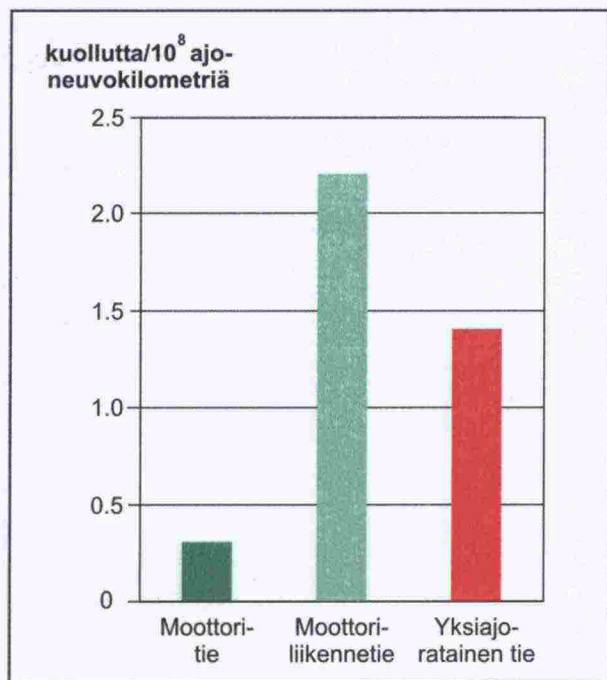
Suomalaiset rekat ovat Suomen ja Venäjän välisessä liikenteessä vain hienokseltaan paremmassa kunnossa kuin venäläiskalusto. Suomalaisista ajoneuvoista katsastusta vastaavan tarkastuksen läpäisi 65 prosenttia ja venäläisistä 55 prosenttia. Yhdistelmien perävaunujen kunto ei juuri poikkeakaan sallisuuksien välillä. Suomalaisista perävaunuista hyväksyttiin noin 59 prosenttia ja venäläisistä 54 prosenttia.

Ulkomaalaisten kuljettajien, lähinnä venäläisten, liikennekäyttäytymisestä on kirjoitettu runsaasti. Ulkomaalainen kuljettaja oli osallisena noin joka kymmenennessä E18-tiellä vuosina 1997-2001 tapahtuneessa henkilövahinkoihin johtaneessa onnettomuudessa (78 kpl). Niistä 71 % tapahtui valtatiellä 7.

Liikenne- ja viestintäministeriö teetti vuonna 2000 tutkimuksen, jonka mukaan venäläiset ajavat suomalaisia rauhallisemmin Suomessa. Suomalais-autoilijoiden kielteiset käsitykset venäläisten ajotavoista näyttävät perustuvan enemmän ennakkoluuloihin kuin tietoon. Tutkimuksessa haastateltiin kuljettajia ja mitattiin Suomessa noin 3600 ja Venäjällä noin 1500 auton matkanopeudet. Tulokset vastaavat aiempia mittauksia. Venäläisautojen nopeudet ja ylinopeudet ovat laskeneet koko 90-luvun ajan valtatiellä 7.

Säännöllinen valvonta ja valistus ovat muuttaneet venäläiskuljettajien ajotapoja Suomessa. Vielä 90-luvun alussa venäläisautoilijoiden riski joutua liikenneonnettomuuteen oli 5 - 10-kertainen suomalaisiin verrattuna. Nykyisin riskin arvioidaan olevan kolminkertainen.

Liikenneturvallisuuden kannalta moottoritie on selkeästi parempi kuin tavallinen yksiajoratainen tie. Ajosuoritetta kohden laskettuna yksiajorataisella tiellä kuolleiden määrä on lähes viisinkertainen moottoriteihin verrattuna. Keskeiset tekijät ovat risteävän liikenteen ja seurausiltaan vakavien kohtaamisonnettomuuksien puuttuminen sekä kevyenliikenteen erottaminen omille väylilleen.



Kuva 17 Onnettomuusasteet eri tietyypeillä vuonna 2001 (kuollutta/100milj. ajoneuvokilometriä)

4.2 Muut liikenteelliset ongelmat

Liikenteen ruuhkautuminen haittaa niin henkilö- kuin tavaraliikennettäkin. Liikenne jonoutuu nykyisin päivittäin jo useilla E18-tien osuuksilla, esimerkiksi Kehä III:n keskiosalla. Liikennemäärien ennustettu kasvu pahentaa tilannetta liikenteen sujuvuuden kannalta merkittävästi. Matka-aikojen piteneminen ja niiden huono ennustettavuus heikentää yhteyden käyttöä esimerkiksi teollisuuden ja henkilöliikenteen jatkoyhteyksien kannalta.

Liikennevirran häiriöherkkyys lisääntyy, kun liikennemäärä lähestyy tien kapasiteettia. Tällaisessa tilanteessa huonot sääolot, joissa tien kapasiteetti alentuu, aiheuttavat tienkäyttäjille hyvinkin pitkiä viivytyksiä. E18-tien rooli Etelä-Suomen liikennejärjestelmässä niin henkilö- kuin tavaraliikenteenkin kannalta on hyvin keskeinen, jonka vuoksi tien häiriöherkkyuden vähentäminen on hyvin tärkeää.

Tien teknisestä tasosta aiheutuu ongelmia vanhoilla sekaliikennetieosuuksilla, kuten Loviisan ja Kotkan välillä. Tällaisia ongelmia ovat tien mäkisyys ja kapeus sekä niistä johtuva turvallisten ohitusmahdollisuuksien puute.

Kansainvälisen liikenteen osuus tien itäisimmillä osilla on merkittävä. Tästä syystä vain suomeksi oleva tienvarren opastus ei palvele suurta osaa tienkäyttäjistä.

4.3 Nykyisen tien ympäristö- ja muut ongelmat

Nykyisin valtateillä 1 ja 7 sekä Kehä III:lla on estevaikutusten lisäksi paikallisia melu- ja päästöongelmia, jotka häiritsevät asutusta ja maankäyttöä. Pohjaveden suojauksessa on myös paikoittain puutteita. Nykyisten ongelmien ja haittojen korjaamiseksi on tehty erillisiä suunnitelmia ja toimenpiteitä. Ongelmia on käsitelty myös E18-osahankkeiden YVA-arviointiselostuksissa.

Pohjavesien suolaantuminen ja kemikaalionnettomuuksiin liittyvä pohjavesien pilaantumisen riski ovat E18-tien vakavimpia nykyisiä ympäristöongelmia. Nykyisten teiden pohjavesisuojaus on puutteellinen. Tehokkaat suojaustoimenpiteet voivat alentaa pohjavesien kloridipitoisuuksia. Näin on käynyt mm. Hagabölessä Pernajassa valtatie 7 varrella.

Melu alentaa asumisviihtyvyyttä nykyisen E18-tien varrella monessa kohtaa. Ongelmallisimpia paikkoja ovat Salon keskusta, Suomusjärven ja Saukkolan taajamat, Kehä III, Pernajanlahti sekä Karhula ja Hamina.

Nykyinen valtatie **estevaikutus** hankaloittaa taajamien ja kaupunkikeskustojen kehittymistä. Vilkasliikenteisimmät väylät, kuten valtatie 7 Haminassa, koetaan toiminnallisiksi esteiksi, jotka vähentävät alueiden viihtyisyyttä.

Tiehankkeen toteuttamiseen liittyvä epävarmuus aikataulun ja tien linjauksen osalta vaikuttavat ennen kaikkea elinkeinoelämään ja maankäyttöön. Esimerkiksi tien vaikutuspiirissä suunnitellut kehittämisinvestoinnit voivat lykääntyä.

4.4 Tien vaikutusalueen kaavoitus ja kehittäminen

Etelä-Suomen maakuntien liittouma

Etelä-Suomen maakuntien liittouma harjoittaa kehittämisyhteistyötä Varsinais-Suomen, Uudenmaan, Itä-Uudenmaan, Kymenlaakson, Etelä-Karjalan, Päijät-Hämeen ja Hämeen maakuntien liittojen kesken. Etelä-Suomi on myös voimakkaimmin kasvavia alueita Euroopassa. Liittouman alueella on 145 kuntaa ja 2,5 miljoonaa asukasta eli puolet Suomen väestöstä. Sen alue on 12% kokomaan pinta-alasta, mutta muodostaa kehityksen kärjen ja viennin ja tuonnin valtaväylän. Sen osuus Suomen bkt:stä ja esimerkiksi tutkimus- ja kehitysmenoista on 60 %. Siksi liittouman yhteisillä näkemyksillä on suuri painoarvo.

Liittouma on määritellyt itselleen strategian vuosiksi 2001- 2004. Strategian mukaan liiton toiminnalla on neljä painopistealuetta:

- Etelä-Suomen vetovoimaisuuden ja yritystoiminnan kilpailukykyyn lisääminen
- korkeatasoisen osaamisen kehittäminen
- keskusseutujen kuntayhteistyön kehittäminen
- toimivien yhteysien kehittäminen.

Nämä tukevat liittouman vision "Etelä-Suomi on korkeatasoinen Itämeren alueen liiketoimintakeskus" toteutumista.

"Toimivien yhteyksien kehittäminen" – painopistealueen sisällön määrittämiseksi tehtiin skenaariotarkastelu ja arviointikriteeristö, joiden avulla määritettiin ne hankkeet ja toimet, joilla liittouma voi parhaiten edistää tavoitteitaan. Strategian mukaan kärkihankkeita ovat:

- Eurooppatie E18 Turku – Helsinki – Pietari
- ratayhteys Turku –Helsinki - Lahti – Pietari
- pääkaupunkiseudun satama Vuosaaressa ja Etelä-Suomen satamien kehittäminen
- Helsinki – Vantaan lentoaseman kehittäminen
- lauttaliikenteen turvaaminen Suomen ja Ruotsin välisessä liikenteessä
- kuljetus- ja jakelujärjestelmien kehittäminen telematiikan avulla.

Kaikki kärkihankkeet liittyvät E18-liikennekäytävän kehittämiseen ja skenaariotarkastelu vahvisti jo vuonna 1998 tehdyn priorisoinnin, jonka mukaan E18-tie oli maakuntien yhteinen kärkihanke. E18-tien kehittämistä perustellaan seuraavasti:

"Tien korridorivaikutus luo suotuisat edellytykset elinkeinoelämän sijoittumiselle tiekäytävän varrelle, parantaa niiden tuottavuutta ja kilpailukykyä, kasvattaa markkina-alueita, parantaa työvoiman saantimahdollisuutta sekä edesauttaa verkottumista". Lisäksi todetaan, että "hanke tukee liittouman vision toteutumista" ja että se on "erityisen tärkeä yritysten kilpailukykyyn parantamisen ja aluerakennetavoitteen toteutumisen kannalta". Liittouman viimeisin kannanotto toteaa seuraavaa: "E18-tie on maan ylivoimaisesti kansainvälinen tie ja sen kehittäminen on turvattava. Ajankohtaisia kehittämis-kohteita ovat väli Lohjanharju – Muurla, Kehä III ja Haminan ohitustie".

Yhteenvedon voidaan todeta, että E18-tien kehittäminen on keskeisessä asemassa Etelä-Suomen maakuntien liiton yhteisessä strategiassa ja palvelee liittouman ja maakunnallisten liittojen tavoitteita hyvin.

Maakuntakaavat ja -strategiat

Etelä-Suomen maakuntien liittouman alueella E18-tie on mukana useissa laadittavissa maakuntakaavoissa. Varsinais-Suomen liiton maakuntavaltuusto on hyväksynyt Salon seudulle sijoittuvan Muurla-Lohjanharju välin E18-moottoritien vaihemaakuntakaavan. Varsinais-Suomen liitossa on tekeillä myös kaksi muuta maakuntakaavaa: Salon seudun sekä Turun kaupunkiseudun maakuntakaavat. Uudenmaan liiton valmisteleva Uudenmaan maakuntakaava on luonnosvaiheessa. Valmisteluvaiheessa olevan Itä-Uudenmaan kuudennen vaihekaavan tavoitteena on arvioida E18 vyöhykkeen maankäyttöä, tarvittavia aluevarauksia ja niiden ajankohtaisuutta. Ympäristöministeriö on vahvistanut Kymenlaakson seutukaavan kesäkuussa 2001. Vahvistettu kaava on Kymenlaakson alueen viimeinen seutukaava - maakuntatasoinen kaavoitus jatkuu tämän jälkeen vuoden 2000 alussa voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten maakuntakaavojen laadinnalla.

Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelmassa kehittämisen keskeisenä päämääränä on mainittu maakunnan asukkaiden hyvinvointi. Alueidenkäytön suunnittelun tavoitteena on tukea maakunnan tasapainoista kehittämistä tehostamalla olemassa olevien rakenteiden käyttöä ja eri toimijoiden välistä yhteistyötä. Tukholma-Turku-Helsinki-Pietari -yhteyden muuttuminen E18-moottorietieksi nähdään Varsinais-Suomen tulevan kehityksen kannalta erittäin tärkeänä ja kiireellisenä hankkeena. E18-tien kehittäminen kohottaa

Varsinais-Suomen painoarvoa Itämeren keskuksena sekä kehittää Turun seutua kaikki liikennemuodot yhdistävänä logistisena keskuksena.

Uudenmaan maakuntasuunnitelman luonnoksessa strategisiksi painopiste-alueiksi on valittu maakunnan kilpailukyvyn vahvistaminen verkostoitumalla, kilpailukykyisten kasvualojen tukeminen, koulutuksen kehittäminen, maakunnan taloudellisen kehityksen edistäminen, monipuolisen, turvallisen ja toimivan ympäristön turvaaminen, liikennejärjestelmän kehittäminen maankäytön suunnittelun kanssa, kulttuuri-, sosiaali- ja terveyspalveluiden sekä fyysisen turvallisuuden turvaaminen. Kaikkien strategisten painopistealueiden halutaan edistävän maakunnan ihmisten hyvinvointia pitkällä aikavälillä. E18-tien rooli hyvien kansainvälisten maaliikenneyhteyksien turvaamisessa on tärkeä.

Itä-Uudellamaalla maakuntastrategian laatiminen on kesken. Vuosille 2000-2006 laaditussa aluekehittämisohjelmassa todetaan, että maakuntaa kansainvälistetään, maakunnan eri osien omaleimaista kehittymistä edistetään ja niiden vetovoimaisuutta lisätään, elinkeinoelämän edellytyksiä parannetaan ja maankäytössä aluevarauksia tehdään nykyistä yhdyskuntarakennetta tukien ja eheyttäen. E18-tietä halutaan hyödyntää entistä enemmän maakunnan hyväksi - tie nähdäänkin ennen kaikkea mahdollisuutena vahvistaa maakunnan asemaa kansainvälisenä toimijana.

Kymenlaakson kehittämisstrategiassa painopisteinä ovat osaamispohjan ja rakenteiden kehittäminen alueellisen kilpailukyvyn parantamiseksi, elinkeinorakenteen vahvuuksien tukeminen ja monipuolistumisen edistäminen, maakunnan saavutettavuuden ja vetovoimaisuuden vahvistaminen, aluerakenteen toimivuuden ja käyttöasteen parantaminen, asumisviihtyvyyden parantuminen sekä luonnonresurssien ekotehokkuuden lisääminen. Avaintoimialoina Kymenlaaksossa ovat metsäteollisuus, logistiikka, metalli- ja konepajateollisuus, informaatioteknologia, energia- ja ympäristöteknologia, matkailu ja puutuoteala. Alueelle on laadittu erillinen logistiikkastrategia. E18-tien ongelmakohtien poistaminen palvelee Kymenlaakson tavoitteita toimia merkittävänä maakunnan kautta kulkevien reittien solmukohtana, parantaa teollisuuslaitosten ja työpaikka-alueiden yhteyksiä, tehostaa satamien toimintaa, edistää maakunnan sisäisiä yhteyksiä ja parantaa maakunnan logistista asemaa sekä yhteyksiä Venäjälle.

E18-yhteistyö -projekti

E18-tien vaikutusalueen kaavoitusta ja kehittämistä on käsitelty laajasti E18-yhteistyöprojektissa (E18 Interreg, 2001). Koko projektin tavoitteena oli tukea E18-liikenneväylän kehittämistä ja parantaa väyläkäytävän vetovoimaa sekä etsiä keinoja, joilla tienvarren yhdyskunnat pääsevät hyödyntämään kehittyvää väyläkäytävää.

Työn osaraportissa "E18-tievyöhykkeen kehittämisstrategia" alueen kehittämisen visio määriteltiin seuraavasti: E18-yhteyskäytävä välillä Oslo-Tukholma-Helsinki-Pietari on itä-länsisuunnassa vetovoimaisin ja eniten kestävä kehitystä tukeva liiketoimintaväylä Pohjois-Euroopassa.

Väylän kehittämiseen tähtääviksi tavoitteiksi työssä määriteltiin:

- sujuvan, turvallisen ja kestävästä kehitystä tukevan liikennejärjestelmän luominen
- ympäristöhaittojen vähentäminen
- selkeän ja hyvin toimivan informaatio- ja asiakasystävällisen palvelujärjestelmän kehittäminen
- elinkeinoelämän edellytysten parantaminen
- tieympäristön visuaalisen ilmeen parantaminen.

Yhdyskuntien kehittämiseen tähtääviä tavoitteita työssä olivat:

- väyläkäytävään ja varsinkin liittymäalueisiin liittyvän maankäytön ja toimintojen ohjaaminen
- yhdyskuntien huomioarvon parantaminen
- väylän estevaikutuksen vähentäminen
- yhdyskuntien nykyisten palveluiden kehityksen turvaaminen
- joukkoliikenteen edistäminen.

Alueittain määriteltiin seuraavat tavoitteet:

Varsinais-Suomessa E18-väyläkäytävään liittyviä päätavoitteita Turun kaupunkiseudulla ovat lentokentän seudun sekä Turun ja Naantalın sataman kehittäminen logistisina solmukohtina. Nykyistä taajamarakennetta pyritään tiivistämään ja ympäristön laatua parantamaan. Salon seudulla tavoitteena on määritellä ja profiloida uusien liittymäalueiden maankäyttö.

Länsi-Uudellamaalla tärkein tavoite on uuden tiejakson rakentaminen Lahenajärveltä Lohjanharjulle. Lohja-Espoo -jaksolla pyritään kehittämään opastusta ja parantamaan joukkoliikenteen edellytyksiä.

Pääkaupunkiseudulla tärkein tavoite on Kehä III:n puuttuvien eritasoliittymien, lisäkaistojen ja rinnakkaisteiden rakentaminen. Joukkoliikenteen toimintaa parannetaan lisäkaistoja ja pysäkkejä rakentamalla. Myös elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantaminen ja kaupunkikuvan hallinta ovat keskeisiä tavoitteita.

Itä-Uudellamaalla tavoitteista korostuvat erityisesti liiketoiminnan kehittäminen, palvelutason parantaminen, maankäytön ohjaaminen liittymien läheisyydessä, yhdyskuntarakenteen hajoamisen estäminen ja eheyttäminen sekä ympäristön vaaliminen. Koko jaksolla pyritään kulttuurimaisemia suojelemaan rakentamisen aiheuttamalta pirstaloitumiselta ohjaamalla hankkeet olemassa olevien taajamien läheisyyteen.

Kymenlaaksossa tavoitteena on kehittää väyläkäytävän tieympäristöä kokonaisvaltaisesti ottaen huomioon yhdyskuntarakenteen muutokset ja moottoritien tarvitsemat aluevaraukset. Kaupunkiseutujen elinvoimaisuutta pyritään turvaamaan täydennysrakentamisella ja elinkeinoelämän edellytysten kehittämisellä. Etenkin Kotkan ja Haminan välillä tavoitteena on rinnakkaistieverkoston kehittäminen.

E18-väyläkäytävän kehittämisstrategian painopistealueiksi valittiin tieympäristön, elinkeinojen ja palveluiden sekä maankäytön ja infrastruktuurin kehittäminen. Projektissa määritellyt kärkihankkeet ovat:

Uusien tiejaksojen ja rinnakkaisväylien rakentaminen, jossa keskitytään uusien moottoritieosuuksien ja ohikulkuteiden rakentamiseen sekä vanhojen teiden ja rinnakkaisen tieverkon kehittämiseen.

Liittymäalueiden suunnittelu, jossa painopisteenä on uusien liittymien suunnittelemisen ja rakentamisen ohella vanhojen liittymäjärjestelyjen kehittäminen työpaikka- ja palvelualueiden maankäyttöä paremmin tukeviksi.

Väylään liittyvän muun maankäytön suunnittelussa huomioidaan teollisuusalueiden, lentokenttien ja satamien liikenteelliset tarpeet sekä turvataan kuntakeskusten maankäytön kehittämisen edellytykset.

Väyläympäristön parantaminen tähtää tienvarsimainonnan kehittämiseen sekä paikallisten arvojen parempaan huomioimiseen maiseman, kaupunkikuvan ja ympäristön osalta.

Informaatiojärjestelmän kehittämisen tavoitteena yhdyskuntien huomioarvon lisääminen sekä selkeän opastusjärjestelmän kehittäminen maakunnallisen, kunnallisen, luonto- ja kulttuurikohteiden opastuksen tarpeisiin.

5 E18-TIEN KEHITTÄMISSTRATEGIA

5.1 E18-tien kehittämissstrategia aikaisemmissa selvityksissä

Kehittämisselvitys 1995

E18-tien kehittämistä yhtenä kokonaisuutena tarkasteltiin ensimmäisen kerran vuonna 1995 julkaistussa kehittämisselvityksessä.

Vuoden 1995 selvityksessä esitettiin tavoitteeksi *rakentaa tie moottoritietasoisena Turusta Vaalimaalle vuoteen 2010 mennessä*. Lisäksi esitettiin hankkeiden toteuttamisjärjestys ja kustannusarvio (5,4 miljardia markkaa). Rahoituksen osalta esitettiin pitkän aikavälin *puitepäättöksen* tekemistä, jolla rahoitus turvattaisiin ja säästettäisiin rakennuskustannuksia. Lisäksi perustettiin *organisaatio* hoitamaan tietä kokonaisuutena piirirajojen yli.

Erityisinä perusteluina painottuivat seuraavat asiat:

- EU asettaa tien kehittämiseksi uusia vaatimuksia (Suomi oli juuri liittynyt EU:iin), TEN, Pohjolan Kolmio jne.
- Suomen asema idän ja lännen porttina
- Venäjän arvioitu suuri kehityspotentiaali ja sen synnyttämän rajaliikenteen kasvu
- Maakuntien liittojen, eduskunnan, kaupunkien ja tasavallan presidentin työllisyysryhmän kannanotot
- Tien rooli usean kulkumuodon muodostaman kuljetusjärjestelmän osana

Toteuttamistapoja hahmoteltaessa korostuivat seuraavat piirteet:

- E18-tie rakennetaan palvelemaan kaikkia kulkumuotoja, satamia, lentokenttiä, vaihtoasemia ja matkaketjuja
- Tiehen liittyvien palveluiden rakentaminen suomalaisuutta ja paikallisia erityispiirteitä korostaen.
- E18-tie on älykäs ja sillä kehitetään suomalaista liikennetekniikkaa ja telematiikkaa.
- Suomalaisen maiseman esittelyä korostettiin, samoin ympäristöäidettä ja muotoilua, joka ilmentäisi älykästä tietä ja suomalaista suunnittelua

Vaikutuksista korostettiin seuraavia:

- liikenneolosuhteiden paraneminen ja matka-aikojen lyheneminen
- taloudelliset ja työllisyysvaikutukset kerrannaisvaikutuksineen
- liikennetaloudellinen kannattavuus ($H/K = 2.1$)

Jälkeenpäin arvioituna oli raportissa painotettu liikaa kansainvälisiä yhteyksiä kansallisten tarpeiden kustannuksella. Julkisuudessa syntyi myös tulkinta siitä, että tie rakentuisi korostetusti transitoliikenteen varaan. Kritiikkiä aiheutti myös ympäristövaikutusten käsittely; hankkeelle ei ollut tehty SYVAa ja raportissa viitattiin vain hankkeittain tehtyihin ja tehtäviin YVA:hin. Myös kannattavuuslaskelmat synnyttivät keskustelua.

Kehittämisselvitys 1999

Vuoden 1999 selvitys oli luonteeltaan edellisen selvityksen päivitys. Silti painotukset muuttuivat jonkin verran. Tärkeimmät muutokset olivat:

- selkeää uutta tavoitetta ei esitetty, vaan todettiin, että teknisesti vuoden 1995 selvityksessä esitetty tavoite voitaisiin vielä saavuttaa
- uusiin rahoitusjärjestelyihin viitattiin, mutta konkreettista ehdotusta ei tehty
- erityistä E18-organisaatiota ei mainittu.

Perusteluiden osalta muutokset olivat:

- Venäjän liikenteen kasvu oli juuri pysähtynyt (elokuun 1998 devalvaatio), itäliikenteen kasvuun ja erityisesti Hamina- Vaalimaa-väliin suhtauduttiin varovaisemmin.
- transitoliikennettä ja sen merkitystä käsiteltiin omassa luvussaan aikaisempaa yksityiskohtaisemmin (vuoden 1995 selvityksestä syntyneiden väärinkäsitysten oikaisemiseksi)
- raporttiin lisättiin liite, jossa vastattiin julkisuudessa usein esiintyneisiin kysymyksiin ja kritiikkiin (lisäävätkö moottoritiet liikennettä, onko niiden rakentaminen kestävän kehityksen mukaista, lisääntyvätkö ympäristöhaitat, pitäisikö teiden sijasta rakentaa rautateitä, miksei nykyistä tietä paranneta jne.)

Toteuttamistapaa koskien ei esitetty uusia ajatuksia.

Vaikutusten osalta korostettiin aikaisempien lisäksi

- Liikenneturvallisuutta
- Ympäristövaikutuksia, joita käsiteltiin huomattavasti edellistä versiota laajemmin.

Raportti ei herättänyt samassa määrin keskustelua kuin vuoden 1995 raportti. Tämä johtunee raportin päivitysluonteesta, siitä että raportin uutuusarvo oli pienempi ja että asiasisältö vastasi tarkemmin ilmassa oleviin kysymyksiin.

Muut selvitykset

Vuoden 1999 jälkeen ovat liikennejärjestelmille asetetut tavoitteet huomattavasti kirkastuneet ja johdonmukaistuneet. LVM on julkaissut omat tavoitteensa (Kohti älykästä ja kestävää liikennettä 2025) ja mm. Tiehallinto on tältä pohjalta määritellyt omat tavoitteensa (Tienpidon linjaukset 2015). Raportit määrittelevät tärkeitä tavoitealueita ja niiden sisältöä. Näiden tavoitteiden toteutumista pyritään liikennehankkeilla tukemaan (liikennejärjestelmän palvelutaso ja kustannukset, turvallisuus ja terveys, sosiaalinen kestävyys, alueiden ja yhdyskuntien kehittäminen, luontoon kohdistuvat haitat)

Muita yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia kuin perinteiset liikennetaloudelliset laskelmat on ollut hyväksyttyjen menetelmien puuttuessa vaikea lähestyä tarkoin arvioin. Aikaisemmin on nostettu esiin työllisyysvaikutukset sekä arvio tuottavuuden noususta. Andersson on käsitellyt Helsinki - Turku -välin yhteiskunnallisia vaikutuksia ns. uuden talouden, verkostovaikutusten ja logistiikkavaikutusten näkökulmista (Andersson 2001). "E18 Muurla - Lohjanharju - hankkeen yhteiskuntataloudellinen analyysi" raportissa on käyty läpi hankkeen vaikutuksia LVM:n tavoitteistoa käyttäen. Sosiaalisesta kestävyys-

destä sekä alueiden ja yhdyskuntien kehittämisestä ei ole esitetty yksiselitteisiä laskelmia. Muiden menetelmien puuttuessa on tässä raportissa käsitelty yhteiskunnallisia ja muita vaikutuksia mm. viittaamalla maakuntien liitosten ja eräiden järjestöjen arvioihin ja kannanottoihin.

E18 yhteistyöprojekti on kehittänyt edelleen tiekäytävän kehitysstrategiaa useasta näkökulmasta. Projektin vision mukaan "E18 yhteyskäytävä Oslon, Tukholman, Helsingin ja Pietarin välillä on itä-länsisuunnassa vetovoimaisin ja eniten kestävä kehitystä tukeva liiketoimintaväylä Pohjois-Euroopassa". Tärkeimmiksi muutostekijöiksi arvioitiin pitkällä aikavälillä Venäjän kehitys, aluerakenteen muutokset, talouskasvu ja ympäristöarvojen korostuminen.

Tavoitteissa on korostettu samoja tekijöitä kuin E18-tien kehittämisselvityksissä. Lisäksi on määritelty tavoitteeksi "Asutuksen, palvelujen ja liiketoiminnan kannalta kansainvälisestikin vetovoimaisen vyöhykkeen muodostaminen"

Väyläkäytävän kehittämisstrategia muodostuu em. selvityksen mukaan toimista, jotka sisältävät "tieympäristön kehittämiseen, elinkeinojen ja palveluiden sekä maankäytön ja infrastruktuurin kehittämiseen tähtääviä toimia". Kehittämisstrategiaan kuuluu luettelo kärkihankkeista, jotka on jaoteltu kuuheen ryhmään: uusien tiejaksojen rakentaminen (näistä mainitaan Lohjanharju – Muurla, Kehä III, Haminan ohitus ja Pyhtään siltakylän ohitustie), liittymäalueiden suunnittelu, väylään liittyvän muun maankäytön suunnittelu, rinnakkaisteiden kehittäminen, väyläympäristön parantaminen ja informaatiojärjestelmän kehittäminen.

5.2 E18-tien kehittämisstrategia 2002

Vuonna 2002 määritelty E18-tien kehittämisen tavoite, toimintalinjat, keinot ja vaikutukset on tiivistetysti esitetty seuraavassa. Tiivistelmässä esitettyihin asioihin liittyviä tarkempia tietoja ja perusteluja on tämän raportin muissa osissa (katso viittaukset)

Tavoitteena on kehittää liikennekäytävästä korkealuokkainen, koko yhteiskuntaa palveleva liikennejärjestelmän osa. E18-tien osalta tavoitteena on moottoritietasoinen yhteys vuoteen 2015 mennessä välillä Turku – Helsinki – Hamina siten, että yhteysväli Turku – Helsinki ja Haminan kohta ovat valmiit vuonna 2008 ja yhteysväli Helsinki – Hamina on valmis vuonna 2015. Lisäksi varaudutaan Hamina – Vaalimaa – välin rakentamiseen moottoritietasoisiksi, kun liikenteen kysyntä sitä edellyttää.

Pohjolan kolmio -liikennekäytävä teineen, rautateineen, satamineen, lentokenttineen ja niihin tukeutuvine toimintoineen on olennainen osa Etelä-Suomea ja koko maata palvelevaa kuljetusjärjestelmää. Liikennekäytävässä korostuvat Suomen kansainväliset yhteydet, sillä käytävä on myös osa euroopanlaajuista TEN-verkkoa ja kansainvälisesti tärkein yhteys EU:sta Venäjälle (korridor 9A). Lisäksi käytävä palvelee myös Baltian suunnan liikennettä. Pohjolan kolmio kuuluu EU:n priorisoimiin liikennehankkeisiin (katso myös luku 1).

Tien kehittämisessä korostuvat seuraavat tarpeet ja *toimintalinjat*

- tien kansainvälinen rooli ja sen synnyttämät erityistarpeet (luku 1. ja 2.)
- tien rooli monen kulkumuodon järjestelmän osana, mikä korostaa yhteyksiä satamiin, lentokentille ja rautatieterminaleihin (luku 2.)
- tien kehittämisellä tuetaan suunnittelun keinoin seudullisia ja paikallisia suunnitelmia elinkeinojen ja maankäytön kehittämiseksi (luvut 4.4)
- teknisissä ratkaisuissa korostetaan kuljetusvarmuutta, toimivuutta, liikenneturvallisuutta ja ympäristöarvojen huomioonottamista. Mahdollisuudet nykyisten ympäristöhaittojen vähentämiseksi käytetään hyväksi mm. meluntorjunnan ja pohjavesien suojauksien keinoin (luvut 4.1 - 4.3).
- tien erityisaseman johdosta korostetaan toteuttamisessa edelleen korkealuokkaista tieympäristön ja -maiseman suunnittelua, suomalaista muotoilua, korkealuokkaisia tienvarsipalveluita ja liikenteen telemaattisia sovelluksia (luku 5.3)

Tavoitteen toteuttamiseksi käytetään seuraavia *keinoja*

- E18:n kehittämisen taloudellisuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi hankkeet pyritään toteuttamaan riittävän suurina kokonaisuuksina sekä hankintamenettelyllä turvaamaan hankkeiden elinkaarikustannusten edullisuus (luku 6.3).
- Toteutuksessa haetaan valtion budjettipaineiden pienentämiseksi myös erilaisia yhteistyömuotoja yksityisen sektorin kanssa (ns. PPP-menettelyt) sekä kansallisen rahoituksen lisäksi EU:n TEN-rahoitusta ja tarvittaessa EIB:n lainoja (luku 6.3).
- Hallitukselta ja eduskunnalta haetaan pitkäjänteistä sitoutumista koko kehittämisohjelman toteuttamiseen mm. hallitusohjelman ja talousarvioiden yhteydessä.
- Toteuttaminen nivelletään kuljetuskäytävän muiden kulkumuotojen kehittämiseen. Yhteistoiminnan edistämisestä tulisi välilaitosten laatia yhteinen suunnitelma.
- Suunnitelmavalmius ylläpidetään korkealla tasolla ennustettua nopeampan kehitykseen varautumiseksi (luku 6.1).

Hankkeen tärkeimmät *perustelut ja vaikutukset* ovat seuraavat.

Pohjolan kolmio -liikennekäytävän ja E18-tien kehittäminen vastaavat yhteiskunnan ja liikenteen kysyntään. Niiden arvioidaan edistävän Suomen vientiä, tuontia ja kansainvälistä kilpailukykyä (luku 7.1). Samalla ne tukevat mm. muuttoliikkeestä johtuvia aluerakenteen muutostarpeita ja mahdollistavat tien vaikutusalueen maakunnallisten liittojen, kuntien ja elinkeinoelämän järjestöjen ilmaisemien tavoitteiden sekä elinkeinojen ja maankäytön kehittämissuunnitelmien toteutumisen (luku 4.4). Tien kehittäminen tukee myös Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisemia liikennepolitiikan tavoitteita (luku 2.1), parantaa liikenneturvallisuutta (luvut 4.1 ja 7.2) ja on taloudellisesti kannattavaa ($H/K=2,0$) (luku 7.3).

5.3 E18-tien kehittämisen erityispiirteitä

E18-tien suunnittelun tavoitteita ja ideoita on käsitelty vuonna 1996 valmistuneessa E18 suunnitteluperiaatteiden kehittäminen -raportissa. Tärkeimmiksi tavoitteiksi on mainittu suomalaisen kulttuurimaiseman välittyminen väylällä liikkujalle, kansainvälisen Eurooppatien korostaminen visuaalisesti suomalaisen muotoilun keinoin sekä väylärakenteiden mahdollisimman hyvä sovittaminen lähiympäristöön.

Viimeaikaisissa suunnittelukohteissa on pyritty minimoimaan tien rakentamisesta ympäristölle ja luonnolle aiheutuvia haittoja mm. tunnelien, alikulkujen ja vihersiltojen avulla. Näiden toimenpiteiden osuuden kaikista rakentamis- ja suunnittelukustannuksista on arvioitu olevan jopa 25 %.

Tällä hetkellä Tiehallinto tiedottaa rajaliikenteen liikennetilanteesta internetissä, jossa näytetään puolen tunnin – tunnin välein päivitettävää kuvaa raja-asemilta. Kamerakuvien yhteydessä on lisäksi tietoa vallitsevista sääolosuhteista. Tiehallinnon lisäksi liikennetietoa toimittaa rajavartiolaitos, joka laatii viranomaisten havaintojen perusteella päivittäin radioille sekä Kaakkois-Suomen liikennekeskukseen toimitettavan raja-asemien liikennetilanteen tiedotteen.

Raja-asemien läheisyydessä tapahtuvaa tiedotusta ja sen kehittämistä on tarkasteltu "Rajaliikenteen ajantasainen tiedotus" sekä "Kaakkois-Suomen rajanylityspaikoille suuntautuvan tieliikenteen tiedotuksen ja ohjauksen kehittäminen" -raporteissa.

Keskeisiksi painopisteiksi rajaliikenteen tiedotus- ja ohjausjärjestelmän kehittämisessä on mainittu:

- Rajaliikennettä koskevan tiedonkeruujärjestelmän laajentaminen ja kehittäminen. Pääpaino automaattisissa, reaaliaikaisissa liikenteen seurantajärjestelmissä.
- Reaaliaikaisen tiedon välittäminen tulli- ja raja-asemien henkilöresursseista ja liikennejärjestelyistä.
- Osapuolten välisen yhteistyön tiivistäminen.
- Tielaitoksen Kaakkois-Suomen liikennekeskuksen rajaliikenteen hallintaa koskevien valmiuksien kehittäminen.
- Rajaliikennesivujen muodostaminen Tielaitoksen internet-sivuille ja niiden sisällön kehittäminen.
- Useiden, mahdollisimman reaaliaikaisten tiedonvälityskanavien käyttöönotto.

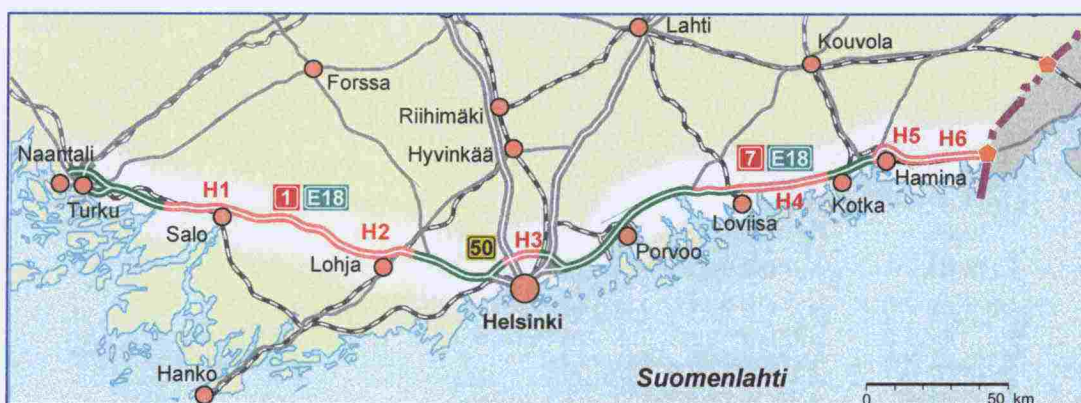
Sisällöllisesti rajaliikenteen tiedotuksessa keskitytään matka-aikoihin, jononpituuksiin sekä raja-aseman liikennetilanteeseen. Käytännön toimenpiteet on suunniteltu toteutettaviksi vuosina 2001-2005.

E18-väylän tienvarsipalvelut eivät toistaiseksi ole vähentäneet keskustojen vetovoimaa eivätkä hajottaneet yhdyskuntarakennetta. Tienvarsipalveluiden määrää ja laatua on tarkoitus kehittää vaarantamatta yhdyskuntien palvelutasoa. Uusia tienvarsipalveluiden alueita on suunniteltu mm. Itä-Uudellemaalle ja Kymenlaaksoon.

6 E18-TIEN TOTEUTTAMISOHJELMA

6.1 Hankkeet ja niiden suunnittelu/rakennusvaiheet

E18-tien kehittäminen moottoriväyläksi Turun ja Vaalimaan välillä jakautuu seitsemäksi tienrakennushankkeeksi, joista kaksi voidaan jakaa osahankkeiksi.



Kuva 18 E18-tien rakennushankkeet

Hanke 1 Paimio – Muurla käsittää moottoritien rakentamisen Paimiosta Salon pohjoispuolitse Muurlaan. Jakson pituus on 35 km ja kustannusarvio 171 M€. Jakson rakentaminen on käynnissä ja se valmistuu vuonna 2003.

Hanke 2 Muurla – Lohjanharju (Lieviö) käsittää moottoritien rakentamisen Muurlasta Lohjanharjulle. Jakson pituus on 60 km ja kustannusarvio 369 M€. Hanke toteutetaan kahdessa osassa: osuudella Lohja – Lohjanharju (59 M€) työt käynnistyvät vuoden 2003 aikana ja osuus valmistuu vuonna 2005. Osuuden Muurla – Lohja (310 M€) rakentaminen on tarkoitus käynnistyä vuonna 2004 ja valmistua vuonna 2008. Lopullista rahoituspäätöstä ei ole tehty.

Hanke 3 Kehä III käsittää tien parantamisen nykyisellä paikallaan. Hanke jakautuu kolmeen osaan, Lentoasemantie – Tikkurila, Vantaankoski – Lentoasemantie ja Vanhakartano – Vantaankoski. Lentoasemantie – Tikkurila – osuuden urakkasopimukset allekirjoitettiin toukokuussa 2002. Osuuden pituus on 5,4 kilometriä. Ajoradoista tulee pääosin nelikaistaisia Kehälle tulevien ja poistuvien ramppien sekä bussikaistojen vuoksi. Osuuden kokonaishinta on noin 60 M€.

Osuuden Vantaankoski – Lentoasemantie kustannusarvio on 115 M€. Osuuden tiesuunnitelmat ovat olleet tielain mukaisessa käsittelyssä ja niiden vahvistusesitystä valmistellaan. Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelmassa hanke on merkitty alkavaksi vuoden 2006 jälkeen.

Osuuden Vanhakartano – Vantaankoski kustannusarvio on 30 M€. Hankkeesta on tehty hankepäätös vuonna 1992. Osuuden toimenpide- ja alueva-raussuunnitelma valmistui toukokuussa 1999.

Hanke 4 Koskenkylä – Loviisa - Kotka käsittää nykyisen moottoriliikenteen täydentämisen moottoritieksi välillä Koskenkylä - Loviisa (15 km) ja moottoritien rakentamisen Loviisasta Kotkaan (36 km). Hankkeen kustannusarvio 150 M€. Koskenkylä - Loviisa -välin ympäristövaikutusten arviointi on laadittu vuonna 1993. Välin Loviisa - Kotka ympäristövaikutusten arviointi valmistui vuonna 1997 ja yleissuunnitelma vuonna 1999. LVM on toimenpidepäätöksessään elokuussa 2001 hyväksynyt yleissuunnitelmassa esitetyn vaihtoehdon IA jatkosuunnittelun pohjaksi. Loviisa - Kotka -väli on mahdollista toteuttaa vaiheittain.

Hanke 5 Haminan ohikulku käsittää Haminan keskustan pohjoispuolitse ohittavan moottoriväylän rakentamisen. Väylän linjaus on vahvistetussa maakuntakaavassa, joka KHO:een tehtyjen valitusten vuoksi ei ole vielä lainvoimainen. Hankkeesta on laadittu ympäristövaikutusten arviointi vuonna 1996. Hankkeen kustannusarvio on 60 M€.

Hanke 6 Hamina – Vaalimaa käsittää moottoriväylän rakentamisen Haminan itäpuolelta Vaalimaan rajanylityspaikalle. Tien linjaus noudattelee nykyistä tietä, ja se on merkitty maakuntakaavaan. Jakson pituus on 30 km ja kustannusarvio 50 M€. Hankkeesta on laadittu tarveselvitys vuonna 1994. Nykyisen tien parantamiseen käytetään lähivuosina yhteensä 6 M€. Parantamistoimet käsittävät ohituskaistoja sekä kevyen liikenteen järjestelyjä.

6.2 E18-tien toteuttamishjelma

Seuraavassa on esitetty ne hankkeet, jotka ovat rakenteilla tai joiden toteuttaminen sisältyy toiminta- ja taloussuunnitelmiin.

Valtatie 1

Osuudella Paimio – Muurla rakennustyöt ovat käynnissä ja osuus avataan liikenteelle vuonna 2003.

Osuuden Lohja- Lohjanharju rakentaminen alkaa vuonna 2003, ja osuus valmistuu vuonna 2005.

Osuudella Muurla – Lohja työt on tarkoitus käynnistää vuonna 2004, ja tällöin osuus valmistuisi vuonna 2008.

Kehä III

Työt osuudella Lentoasemantie – Tikkurila käynnistyivät kesällä 2002. Rakennustyöt kestävät vuoden 2005 syksyyn saakka.

Osuus Vantaankoski – Lentoasemantie on tarkoitus toteuttaa välittömästi edellisen osuuden valmistuttua.

Osuuden Vanhakartano - Vantaankoski toteuttaminen on tarkoitus aloittaa Vantaankoski - Lentoasema -osuuden valmistuttua.

Valtatie 7

Valtatiellä 7 olevista neljästä E18-tien hankkeesta yksikään ei sisälly tällä hetkellä toteutusohjelmiin, vaikka esimerkiksi Haminan kohdan toteuttaminen olisi liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden vuoksi kiireellinen.



Kuva 19 E18-tien tavoitteellinen toteuttamishjelma

6.3 Rahoitusmahdollisuudet ja -tavat

Valtion rahoitus ja hankintamallit

Suurten tiehankkeiden rahoitusvaihtoehtoja on selvitetty viime vuosina useampaan otteeseen. Syynä tähän on ollut vuosibudjettirahoitukseen liittyvät ongelmat, eli epävarmuus seuraavan vuoden rahoituksesta, hankkeiden toteutusajankohdan ja -aikataulujen venyminen sekä kustannusten nousu verrattuna tilanteeseen, missä hankkeet voitaisiin toteuttaa optimiaikataulussa. Suomessa ja ulkomailla tehdyt selvitykset osoittavat, että optimiaikataulun mukaan toteutettuna säästöt ovat suuruusluokaltaan 10 – 15 %. Infrastruktuurin rahoitusmahdollisuuksiin liittyvät ongelmat ovat yleisiä monissa maissa ja tutkimusta ja kokeiluja on käynnissä eri puolilla maailmaa. Malleja on useita, mm. tierahastot, tietullit, käyttöön perustuvat hinnoittelumallit, PPP (Public-Private Partnership) jne.

Myös Suomessa on käytettävissä kokemuksia toteutetuista hankkeista, joissa on kokeiltu uudenlaisia rahoitusmalleja (jälkirahoitusmalli ja kokonaisrahoitusmalli). Näistä ainakin kokonaisrahoitusmalli (valtio sitoutuu hankkeen rahoittamiseen vuotta pidemmäksi ajaksi) on osoittautunut edulliseksi ja sen käyttöä jatkettaneen esimerkiksi Vuosaaren maaliikenneyhteyksien toteuttamisessa.

Myös hankintamenettelyjä kehitetään. Toisaalta tavoitellaan suurempia kokonaisuuksia niin sisällöllisesti kuin alueellisestikin. Hankkeen toteuttamiseen voidaan kytkeä rakentamisen lisäksi myös suunnittelu-, hoito ja kunnossapitotehtäviä ja moottoritien kysymyksessä ollessa myös huolehtiminen ympäröivästä tieverkosta, erityisesti rinnakkaistiestä. Myös rahoituksen järjestämisen kytkeminen hankkeeseen on mahdollista.

Toteutuksen ohjelmoinnissa korostetaan ns. yhteysväliperiaatetta, jolla varmistetaan jo tehtyjen investointien tehokas käyttöönotto (yhteysväliä tar-

koitetaan suurten paikkakuntien välisiä yhteyksiä kokonaisuutena, esimerkiksi Helsinki – Turku). Yhteysväliperiaatteen noudattaminen on kuitenkin voimakkaasti riippuvainen yleisestä rahoitustasosta.

Tienpidon rahoitustaso on kuitenkin niukka. Tienpidon määrärahat ovat laskeneet vuodesta 1992 vuoteen 2002 noin 30 %. Erityisen voimakkaasti on laskenut kehittämisinvestointien osuus - noin 60 % - samanaikaisesti, kun liikennesuorite on kasvanut yli 20 %. Kehittämismäärärahojen arvellaan lähivuosina olevan tasolla noin 150 M€/v.

Ilman erityistoimia näyttävät siis E18-tien jatkorahoitusmahdollisuudet huonoilta. Tästä syystä haetaan hallitukselta ja eduskunnalta pitkäjänteistä sitoutumista koko kehittämisohjelmaan mm. hallitusohjelman ja talousarvioiden yhteydessä. Näin varmistettaisiin hankkeiden tehokas ja taloudellinen toteuttaminen optimiajankohtana ja -aikataulussa sekä hankkeiden synnyttämien hyötyjen saaminen yhteiskunnan käyttöön, kun hyödyt muodostuvat selvästi tarvittavia kustannuksia suuremmiksi.

E18-tien osuuden Muurla – Lohja vaihtoehtoisista hankintamalleista ja rahoitustavoista on käynnissä erillinen selvitys, jonka tuloksia ei vielä ole käytettävissä. Viimeksi on esitetty infrastruktuurin rahoitusvajeen kattamista VR Oy:n ylimääräisillä osingoilla ja Tieliikelaitoksen yhtiöittämisellä ja osittaisella myynnillä.

Euroopan Unionin rahoitus

Euroopan Unionin TEN-verkkoja koskeva rahoituspolitiikka on muuttumassa. Valmisteilla on uusi TEN-suuntaviivaehdotus, joka sisältäisi myös uusien jäsenmaiden TEN-verkon sekä periaatteet ns. "merten moottoriteille". Suomea koskisi erityisesti "Itämeren moottoritie", jonka konkretisoinnin LVM on jo aloittanut. Pohjolan kolmio säilyy prioriteettihankkeiden listalla.

EU avustaa tulevien jäsenmaidensa alueille määritettyjen TEN-verkkojen kehittämistä ns. ISPA-ohjelman kautta 500 M€:lla. Lisäksi uudet jäsenmaat voivat saada avustusta liittymisensä jälkeen ns. koheesiorahastosta ja TEN-rahastosta.

Suomi voi hakea tukea TEN-verkkojen kehittämiseen EU:n talousarvion TEN-määrärahasta. Tuen muotoja ovat suora tuki rakentamiseen, suunnittelutuki ja korkotuki. Lisäksi voidaan hakea lainaa mm. Euroopan investointirahastosta (EIF) ja Euroopan investointipankilta (EIB).

TEN-tukea liikenneinvestoinneille on varattu vuosille 2000 – 2006 kaikkiaan 4170 M€ ja se voi olla korkeintaan 10 % investoinnin kokonaiskustannuksista. Selvityksiin ja suunnitteluun tuki voi olla korkeintaan 50 %. Tuesta kohdistetaan vähintään 55% rautatie- ja enintään 25 % tiehankkeisiin.

Suomen saama TEN-tuki on vuosina 1995-2001 ollut noin 100 M€, joka on ylittänyt bruttokansantuoteosuuden (1,5%). Tuesta 85 % on osoitettu Pohjolan Kolmion hankkeisiin ja 35 % tiehankkeisiin. LVM arvioi ettei Suomen saama tuki tulevaisuudessa merkittävästi kasva johtuen mm. uusien jäsenmaiden synnyttämistä tarpeista. (Lähde: LVM:n muistio 22.3. 2002)

7 E18-TIEN VAIKUTUKSET

7.1 Yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset

Liikennehankkeiden vaikutusten arvioinnista ja esittämisestä

Liikennehankkeiden arvioinnissa noudatetaan LVM:n julkaisemia ohjeita. Vaikutukset esitetään kahdella tavalla. Toisaalta tehdään kannattavuuslaskelma, jossa eri projektit arvioidaan käyttäen yhtenäisiä yksikköarvoja ja laskentamenetelmiä. Kannattavuuslaskelma ottaa huomioon osan syntyvistä taloudellisista vaikutuksista. Näitä ovat investointikustannukset, käyttökustannukset, ajoneuvo- ja liikennöintikustannukset, onnettomuus- ja ympäristökustannukset. Hankkeilla on myös muita vaikutuksia, joita kannattavuuslaskelma ei ota huomioon. Myös nämä vaikutukset kuvataan. Usein kuvaus tapahtuu – laskentamenetelmien puuttuessa – sanallisina arvioina, joilla ainakin vaikutusten suunta pyritään osoittamaan. Tällöin tarkastellaan erityisesti sitä kuinka hanke vaikuttaa eri liikennepoliittikan tavoitealueilla. E18-tien kustakin osahankkeesta on tehty tällaiset arviot, joissa keskitytään erityisesti paikallisiin vaikutuksiin. Seuraavassa täydennetään hankearvioiden muita kuin kannattavuuslaskelmissa esitettyjä vaikutuksia tarkastelemalla E18-tiekokonaisuuden ja valtakunnan tason vaikutuksia.

E18-tien kehittäminen, liikennepoliittiset tavoitteet ja toimintalinjat

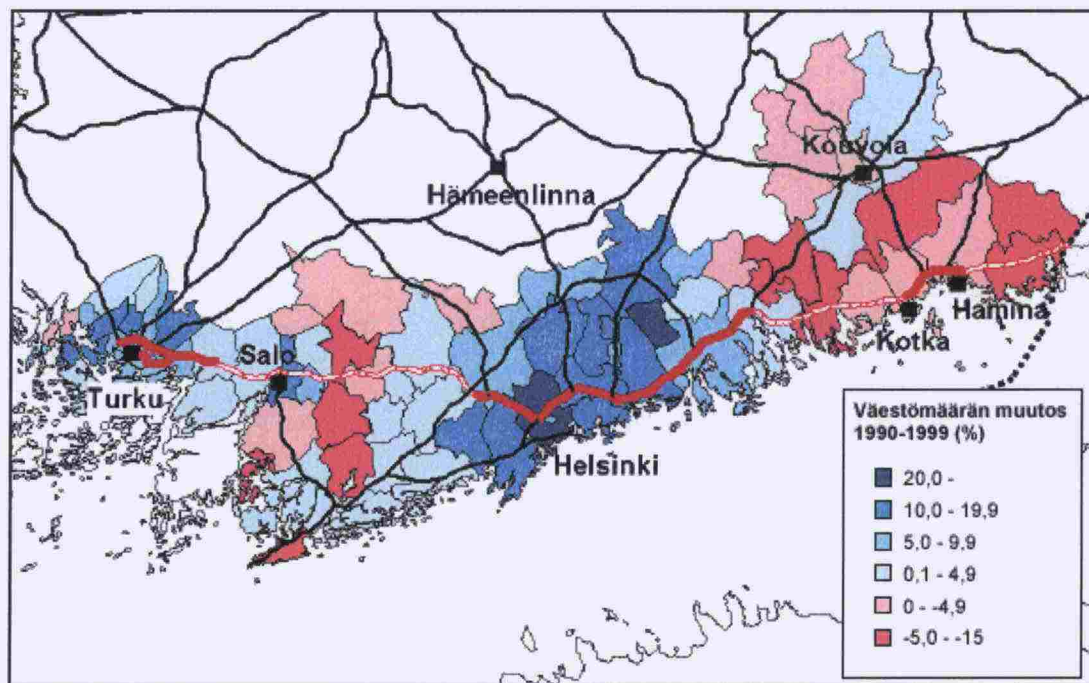
Koska kaikkia vaikutuksia ei voida määrällisesti arvioida, tehdään vaikutusarviointia myös selvittämällä missä määrin hankkeet tukevat yleisiä poliittisia linjauksia, eri viranomaisten suunnitelmia ja erilaisten järjestöjen kannanottoja. Näin pyritään varmistamaan, että hankkeen muutkin kuin taloudelliset vaikutukset tukevat yhteiskuntapolitiikan eri osa-alueiden linjauksia.

Kuten luvussa 1. ja 3. jo todetaan, tukee E18-tiehanke hyvin EU:n ja Suomen liikennepoliittikan tavoitteita sekä Tiehallinnon em. tavoitteista johdettuja toimintalinjoja. Kehittämisen on todettu olevan sopusoinnussa myös mm. maakuntaliittojen tavoitteiden ja suunnitelmien kanssa. Lisäksi se tukee E18-tien vaikutuspiirin maakuntien, kuntien, tiepiirien, kauppakamarien ja ympäristökeskusten yhdessä laatimaa E18-käytävän kehitysstrategiaa. Tien kehittäminen on myös Venäjän ja Ruotsin tiepolitiikkojen mukaista ja ne kehittävät E18-tien jatkeita omilla alueillaan, jolloin myös tavoite ja suunnitelma kansainvälisistä liikenneverkoista toteutuu.

Muuttoliike, yritysten sijoittuminen ja toimintaedellytykset, työllisyysvaikutukset

Liikenteen kysyntä E18-tiellä on kasvanut keskimääräistä liikenteen kasvua voimakkaammin. Osittain tämä on selitettävissä luontaisella kasvulla ja kasvukeskuksiin suuntautuneella muuttoliikkeellä, jonka taustalla on alueella tapahtuva yritysten kasvu ja alueelle sijoittuneet uudet yritykset.

Keskuskauppakamarin selvityksen mukaan tärkeimmät yritysten sijoittumiseen vaikuttavat tekijät ovat liikenneyhteydet, työvoiman saatavuus ja alueen merkitys kasvukeskuksena.



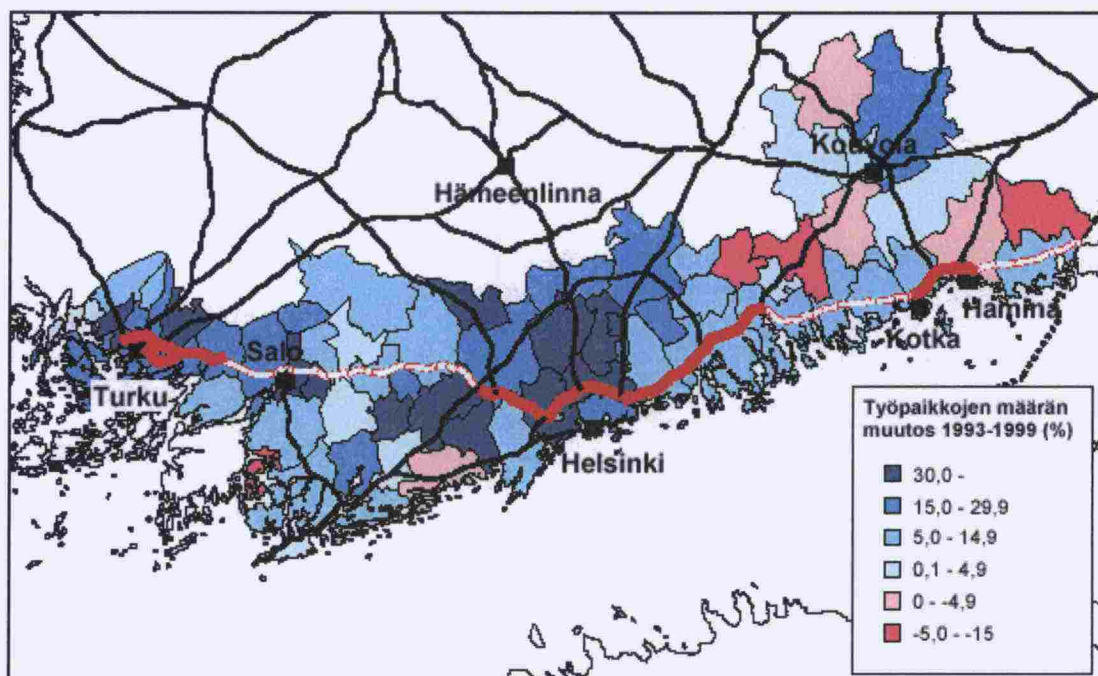
Kuva 20 Väestömäärän muutos E18 kuljetuskäytävää ympäröivissä seutukunnissa 1990-1999. Lähde: Tilastokeskus

E18-tien kehittäminen vaikuttaa suoraan liikenneyhteyksiin ja välillisesti työvoiman saatavuuteen laajentamalla työssäkäynti- (ja markkina)alueita. Esimerkiksi Turun – Salon seudusta on selvästi muodostunut yhtenäinen työssäkäyntialue ja samantyyppistä kehitystä on tapahtunut alueella Lohja – Helsinki ja Helsinki – Porvoo – Loviisa sekä Kotka – Hamina. Tien kehittämisen tukee myös alueella olevia kasvukeskuksia, Helsinki ympäristöineen ja Turun – Salon seutu. Merkittävä osa näiden alueiden kasvusta tapahtuu ns. korkean teknologian ja palveluiden aloilla, joiden merkitys koko valtakunnalle on suuri. E18-tien vaikutukset ilmenevät tulevaisuudessa todennäköisimmin tiivistyvinä kaupunkien välisinä vyöhykkeinä, missä väestön ja työpaikkojen kasvu tapahtuu niissä kunnissa, joiden läpi tie kulkee.

Myös PTT on selvittänyt alueiden kilpailukykyä indekseillä, joista yksi oli liikenteellinen saavutettavuus. Sikäli kuin saavutettavuusindeksi kuvaa osaltaan yritysten kilpailukykyä, voidaan arvioida, että E18-tien kehittäminen parantaisi kilpailukykyä eniten Kymenlaakson alueella, jonka saavutettavuus oli muita E18-tienvarren alueita heikompi ja missä kehittämisen seurauksena tapahtuisi merkittävä muutos.

Hyvät sijoittumisedellytykset, liikenneyhteydet niistä tärkeimpinä, houkuttelevat myös ulkomaisia yrityksiä. Tällä on myönteisiä talous- ja työllisyysvaikutuksia, koska uudet työpaikat edustavat nettolisäystä eivätkä ole pois muualta Suomesta. Uusien työpaikkojen määrästä on hyvin vaikea tehdä arvioita, koska E18-tien vaikutusta on vaikeaa eristää muista tekijöistä. Tuottavuuden nousun ja kilpailukyvyn kasvun seurauksena uusien työpaikkojen suuruusluokaksi voidaan kuitenkin arvioida noin 100. Tien kansainvälisen merkityksen johdosta syntyvien uusien työpaikkojen määrä lienee kuitenkin kertaluokkaa suurempi.

Edellä mainitut arviot eivät sisällä rakentamisvaiheiden aikaisia vaikutuksia kerrannaisvaikutuksineen. Tienrakennus on työllistävimpiä niistä aloista, joista julkinen sektori päättää. Kun yhden miljoonan euron investointi merkitsee noin 14 työvuotta, on aloittamatta olevien rakennusvaiheiden aikainen työllisyysvaikutus noin 8.000 työvuotta, kerrannaisvaikutukset huomioonottaen noin 15.000 työvuotta. Työllistämisen taloudelliset vaikutukset riippuvat voimakkaasti suhdanteista ja ovat tehokkaimmillaan korkean työttömyyden aikoina.



Kuva 21 Työpaikkojen määrän muutos E18 kuljetuskäytävää ympäröivissä seutukunnissa 1993-1999. Lähde: Tilastokeskus

Kaupunki- ja aluerakenteellisesti E18-tie vaikuttaa eteläisen rannikon verkottuvan kaupunki- ja yhteistoimintavyöhykkeen yhteenliittävänä väylänä. Se yhdistää toisiinsa paitsi kaupunkikeskukset myös pienemmät taajamavyöhykkeet. Samalla se toimii koko rannikkovyöhykettä pienempien yhteistoimintavyöhykkeiden, kuten esimerkiksi Turku-Salo ja Kotka-Hamina – akselin, yhdistäjänä pääkaupunkiseutuun.

Vaikutuksista eräillä elinkeinoelämän sektoreilla

Maakuntien liitot pitävät E18-tievyöhykkeen kilpailukykyä ja monipuolista kehittämistä tärkeänä. Vyöhyke nähdään liiketoimintakeskuksena ja olennaisena osana Itämeren piirin talousaluetta ja kaupunkiverkostoa, jossa E18-vyöhykkeellä on oma roolinsa erityisesti sillanpäänä ja EU:n porttina Venäjälle, vielä uusien jäsenvaltioiden mahdollisen liittymisen jälkeenkin.

Liitot ovat arvioineet E18-tien vaikutukset erityisen voimakkaiksi aloilla, joille logistiikka on tärkeää. Myös matkailuelinkeinojen toimintaedellytyksiä on korostettu.

E18-tien logistiset vaikutukset perustuvat siihen, että se lyhentää kuljetus- ja matka-aikoja, parantaa kuljetusvarmuutta ja -ennustettavuutta sekä pienentää kuljetuskustannuksia. Näillä tekijöillä on myös kuljetusmarkkinoiden toimivuutta parantava vaikutus. Logististen palvelujen keskittyminen E18-tien välittömään tuntumaan on käytännössä nähtävissä mm Turussa, Espoossa ja Vantaalla.

Matkailutoiminnan edellytysten paraneminen on nähtävissä mm. Itä- Uudellamaalla, missä uusille palveluyrityksille (huoltoasemat, hotelli- ja ravintolapalvelut, myymälät) on syntynyt toimintaedellytyksiä tien varrella ja taajamissa. Matkailuelinkeinojen arvellaan tien kehittämisen myötä kehittyvän myös Muurla – Lohjanharju -välillä, missä loma-asutukseen, virkistykseen ja luontoon liittyvää liikennettä on huomattavasti.

Ostosmatkailu ja turismi

Merkittäviä muutoksia ja mahdollisuuksia on odotettavissa erityisesti Venäjän matkailuun, mistä syystä sitä käsitellään erikseen.

Venäjän alhaisempi hintataso tulee houkuttelemaan vielä pitkään ostosmatkailijoita Suomesta. Jos aiempi osittainen viisumivapaus on nyt poistunut pysyvästi, se pitää ostosmatkailun alemmalla tasolla kuin millä se muuten olisi. Alkoholin hinnan todennäköinen alentuminen Suomessa ja piraattituotteiden saaminen paremmin kuriin tulee alentamaan ostosmatkailua. Toisaalta ostotarjonnan monipuolistuminen Viipurissa, Pietarissa ja muilla lähialueilla vaikuttaa matkailua kasvattavasti. Myös venäläisten ostosmatkailu Suomeen on ollut vilkasta ja voimakkaassa kasvussa. Tarjonnan monipuolistuminen Venäjällä tulee tosin vaikuttamaan venäläisten ostosmatkailua pienentävästi. Toisaalta joitain merkki- ja muotituotteita saatetaan saada Suomesta edullisemmin ja valikoimat saattavat olla suurempia.

Vuoden 1999 selvitykseen liittyvä gravitaatiomallitarkastelu osoitti, että rajan muodostamalla esteellä on sitä suurempi osittaisvaikutus matkailuun, mitä lähempänä rajaa ollaan. Näin ollen viisumipakon lieventymisellä/poistumisella ja/tai nykyisten jäykkien rajamuodollisuuksien lieventymisellä olisi erityisen suuri merkitys rajan lähialueille kuten Viipurille, Virolahdelle, Haminalle ja Kotkalle sekä laajemminkin E18 väylän ympäristössä, muun muassa Kouvola mukaan lukien.

Ostosmatkailu tulee kasvamaan molempiin suuntiin, mutta varsinainen räjähtävä kasvu alkaisi vasta rajan muodostaman esteen selvästi pienentyessä, jos samalla turvallisuus olisi parantunut ja ostettavien tavaroiden ja palvelusten tarjonta monipuolistunut.

Edellä mainitut tekijät vaikuttavat myös turismiin. Turismi on pidempijänteisempää kuin ostosmatkailu; siihen liittyy mm. useammin yöpymistä. Vastavasti rajan muodostamalla esteellä ei ole aivan yhtä suurta merkitystä kuin ostosmatkailulle. Venäjällä on jo olemassa tietty erityisesti kulttuuriin liittyvä perustarjonta. Merkittävämpi kasvu riippuu matkailupalvelusten tarjonnan kehittymisestä. Mahdollisuuksia suureenkin kasvuun on olemassa.

Logistiset vaikutukset ja kauttakulkuliikenne

E18-tien kehittäminen palvelee logistiikan näkökulmasta niin Suomen sisäistä kuin Suomen ja ulkomaiden välistä liikennettä. Nykyisen liikenteen rakenteen ja volyymin perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että tie palvelee ennen kaikkea kotimaista liikennettä. Tien kehittäminen ei vaikuta merkittävästi Pohjois- ja Etelä-Suomen satamien kilpailuun, mutta Etelä-Suomen satamien välillä kuljetusvirrat siirtyvät herkästi. Kuljetuskäytävän kehittyminen voi jossain määrin houkuttaa kuljetuksia tarvitsevia aloja siirtymään etelään. Merkittävin vaikutus liittyy pyrkimykseen muodostaa Suomesta silanpääasema ja tuotannollinen ja logistinen vuorovaikutusalue Venäjän ja Euroopan unionin välille, mitä E18-tien kehittäminen tukisi. Tämä kehitys on riippuvainen kuitenkin monista muistakin tekijöistä, ennen kaikkea Venäjän taloudellisesta kehityksestä.

Kauttakulkuliikenteen taloudellisia vaikutuksia selvitettiin yksityiskohtaisesti vuonna 1995 (Saarto, Antikainen, Salanne, 1995). Laskelmat on tämän työn yhteydessä päivitetty (Karvonen, Saurama, 2002), mutta yritys-kyselyjä ei ole tehty, joten tulokset ovat suuntaa-antavia. Kauttakulkuliikenteen tulot kohdistuvat erityisesti tienvarren satamakaupunkeihin ja kuljetusten solmupisteisiin.

Arvio kauttakulkuliikenteen tuloista vuonna 2000 on seuraava:

Meriliikenne	19,6 M€
Satamat	9,3 M€
Ahtaus ja nesteiden käsittely	26,5 M€
Rautatiekuljetukset (VR)	33,2 M€
Maantiekuljetukset (suomalaiset autot)	11,5 M€
Huolinta, varastointi ym.	3,7 M€
Yhteensä	103,8 M€

Väylä- ja luotsausmaksutulot sekä ulkomaisen henkilökunnan käyttämien suomalaisten tavaroiden ja palvelujen määrä eivät sisälly arvioon. Kauttakulkuliikenteen hyötyjä arvioitaessa on otettava huomioon myös sen synnyttämät ympäristö- ja muut kustannukset.

Palvelut ja teollisuus rajan tuntumassa

Rajan tuntumassa E18-tien varrella saattaa olla hyvä sijaintipaikka sekä tietyille palvelu- että teollisuusyrityksille. Palveluiden osalta tämä perustuu siihen, että osa matkailijoista kokee pysähtymisen tällaisessa paikassa luontevaksi.

Rajaa hyödyntävälle teollisuudelle on mahdollisuuksia, erityisesti, jos rajamuodollisuudet helpottuisivat (päivittäinen työssäkäynti rajan yli, tuotannosta jotkut vaiheet rajan toisella puolen jne.). Suuri palkkatasoero rajan eri puolilla voidaan nähdä myös mahdollisuutena, jota ei vielä olla juurikaan hyödynnetty mikrotason lähialueyhteistyössä.

Tuottavuuden nousu ja vaikutus kuntien talouteen

E18-tien kehittämisselvityksessä vuodelta 1995 arvioitiin tien kehittämisen vaikutuksia tuottavuuden nousuun, mikä tapahtuu kuljetuskustannus- ja matka-aikasäästöjen kautta. Selvityksen mukaan tuottavuus nousisi koko E18-tien alueella, myös välittömän väylävyöhykkeen ulkopuolella. Suhteellisesti suurinta nousu olisi kaupunkiseutujen välisillä vyöhykkeillä, parhaimmillaan noin 0,7 %. Suurimmat absoluuttiset muutokset tapahtuvat tienvarren kasvukeskuksissa. Tuottavuuden ja kannattavuuden paraneminen lisää kuntien verotuloja ja elinvoimaisuutta, mikä näkyy pysyvästi parempina palveluina ja/tai alentuneena verorasituksena. Rakentamisen aikana tapahtuu lisäksi rakentamisen työllisyysvaikutuksista johtuvaa verotulojen kasvua. Yhteensä kuntien saama verotulojen lisäys arvioitiin noin 60 miljoonaksi euroksi ilman kokonaan uusien syntyvien työpaikkojen vaikutusta.

Myös tilastokeskus on analysoinut tieyhteyksien ja aluetalouden välisiä yhteyksiä [E. Niemi: Tie, tuotanto ja tulot, Tulevaisuuden näkymiä 2/2002]. Tarkastelun piirissä olivat Suomen kaikki Eurooppa-tiet.

Selvityksen mukaan E18- tienvarren kuntien osuus Suomen tuotannon arvonnalisästä on noin 45%. Asukasta kohden laskettuna se on kolmanneksen maan keskiarvoa suurempi. Tuotantointensiivisyydellä (tuotannon arvonnalisäys/tien pituus) mitattuna E18 on Suomen tuotantointensiivisin tie (163 M€/km), kun kaikkien Eurooppa-teiden keskiarvo on 52M€/km. Myös työntekijätiheys ja asukastiheys ovat suurimmat E18-tiellä, jolla on 2900 työntekijää/km, kun Eurooppa-teiden keskiarvo on 970 työntekijää/km. Asukaskastiheys on 5630 asukasta/km, kun Eurooppa-teiden keskiarvo on 1990.

Arvonnalisäys kasvoi Suomessa 1995-2000 keskimäärin 6,7% vuosittain. Kasvu oli jälleen voimakkainta E18-tien varrella, missä se oli 8,7% vuodessa. Vastaavasti myös investointien kasvu ylitti maan keskiarvon 10%/vuosi noin 3,4 prosenttiyksiköllä. Keskimääräistä nopeampaa oli kehitys myös työllisyyden, tulojen ja väestön kasvun kohdalla, missä E18-tien ympäristön luvut olivat 1,1%- , 2,5%- ja 1,0%-yksikköä maan keskiarvoja (2,3%/v, 7,1%/v ja 0%/v) suuremmat.

Edellä mainitut luvut osoittavat selvästi, että E18-käytävän alueella kehitys on ollut pääosin myönteistä ja keskimääräistä voimakkaampaa. Luvut viittaavat siihen, että eräänä osatekijänä tähän on ollut vaikuttamassa E18-käytävän liikenneyhteydet ja niiden kehittyminen, joskin liikenneyhteyksien vaikutusta on vaikea erottaa muista vaikuttavista tekijöistä.

Kaupunki- ja seuturakenteen kehitys

Asumis- ja työpaikkaväljyyksien kasvu synnyttävät paineita kaupunkien ja niiden liikennejärjestelmien kehittämiseksi. Tätä painetta lisää entisestään muuttoliike, joka kohdistuu eräisiin E18-tienvarren kuntiin. E18- tietä suunnitellaan kasvukeskusten liikennejärjestelmien osana ja se on osaltaan mahdollistanut uusien, kasvukysyntään vastaavien asuin- ja työpaikka-alueiden kehittämisen. Näistä Turun, Salon, Espoon ja Vantaan sekä Kotkan ja Haminan aluerakenteiden kehitys ovat hyviä esimerkkejä.

Tämän lisäksi Turun seudulta Kotkaan ja Haminaan ulottuvan rannikkoalueen kaupunkien ja keskusten väliset yhteydet tiivistyvät ja ne muodostavat

aikaisempaa selkeämmän yhteistoimintavyöhykkeen, kaupunkien verkoston ja talousalueen, jonka kansainvälisiä yhteyksiä muut kulkumuodot täydentävät. Tämä toteuttaa alueen maakuntien, kuntien, kauppakamarien ja ympäristökeskusten yhdessä määrittelemää strategiaa (E18 Yhteistyöprojekti, 2001).

Epävarmuus

Epävarmuus tien rakentamisen ajankohdasta ja paikoin sijainnista hidastaa ja vaikeuttaa niin elinkeinotoimintaa kuin kuntien kaavoitus- ja rakentamispäätösten tekemistä ja voi johtaa epätarkoituksenmukaisiin sijaintipäätöksiin. Epävarmuus on vaikuttanut erityisen haitallisesti Haminan kehitykseen, missä sijainti- ja rakentamispäätökset ovat lykkäytyneet tien sijainti- ja toteuttamisaikataulun puuttuessa. Myös rakentamisesta syntyvien hyötyjen saavuttaminen viivästyy.

Toisaalta taas tieto tulevista suunnitelmista ja rakentamisesta on aktivoinut tienvarren viranomaisia ja tienvarren toimijoita yhteistyössä suunnittelemaan toimia uuden tien avaamisen mahdollisuuksien hyödyntämiseksi. E18 yhteistyöprojekti on kerännyt laajan tausta- ja kartta-aineiston halukkaiden käyttöön sekä tunnistanut alueittain tärkeimpiä maankäytön ja muita kehittämis-kohteita. Tiedon tuottaminen ja syntynyt yhteistyö katsottiin erääksi projektin tärkeimmistä tuloksista. Tämä toiminta on ollut aktiivista koko E18-käytävällä.

Tieto tien suunnitelmaratkaisuista ja arviot sen toteuttamisajankohdasta ovat siis paikallisten toimijoiden kannalta ensiarvoisen tärkeitä ja kääntäen: epävarmuus voi helposti lamauttaa paikallisen kehityksen.

7.2 Liikenteelliset vaikutukset

E18-tien uusien osuuksien toteuttamisen tärkeimmät liikenteelliset vaikutukset ovat tien ruuhkautumisen poistuminen ja sen seurauksena matka-aikojen ja niiden vaihtelun pieneneminen sekä liikenneturvallisuuden parantuminen.

Ilman uusien tiejaksojen toteuttamista ylittyisi tien välityskyky ennusteajan kohtana useissa kohdissa, mm. lähes koko valtatiellä 1 (poislukien moottoriteosuudet), Kehä III:lla, Loviisan ja Kotkan välillä sekä Haminan ja Vaalimaan välillä. Tästä aiheutuisi ruuhkautumista ja siitä seuraavaa ajokustannusten nousua. Tien ruuhkautuessa päivittäin aiheutuisi myös liikenteen siirtymistä alemmalle tieverkolle siellä, missä rinnakkaisia tie- tai katuyhteyksiä on tarjolla. Tästä aiheutuisi mm. liikenneturvallisuusongelmia.

E18-tien liikenneturvallisuuden parantumisessa myönteiset vaikutukset johtuvat liikenteen siirtymisestä korkeampitasoiselle tieverkolle. Moottoriteiden henkilövahinko-onnettomuusaste on vain noin puolet kaksikaistaisen teiden keskimääräisestä onnettomuusasteesta. Kuolemaan johtavia onnettomuuksia tapahtuu moottoriteilla vain noin neljäsosa ajettua kilometriä kohti kaksikaistaisiin teihin verrattuna. Nykyisillä liikennemäärillä E18-tien parantaminen moottoriteiksi vähentäisi vuosittain noin 60 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta, joissa kuolee 8 ihmistä.

Liikenteen keskittyminen korkealuokkaisille väylille mahdollistaa samalla tie- ja tienvarsipalvelujen kehittämisen. Näihin kuuluvat erityisesti liikenteen telematiikkaan liittyvät palvelut. E18-tietä kehitetään edelleen "älykkäänä" väylänä, jolle keskitetään liikenteen telematiikkaan liittyviä kokeiluja, joiden tarkoituksena on edistää liikenteen turvallisuutta, ajomukavuutta ja sujuvuutta. Näitä ovat mm. tiesääasemat, ajantasaiset liikennetiedot internetissä, RDS – TMC liikennetiedotusradiokanava, tie- ja liikenneolojen mukaan vaihtuvat nopeusrajoitukset, hirvien automaattinen havainnointi- ja varoitussjärjestelmä.

7.3 Liikennetalous

E18-tien rakentamisen liikennetaloudellista laskelmaa ei ole tässä yhteydessä päivitetty. Hankkeiden uusimmat H/K- luvut ovat seuraavat:

	investointikustannukset (milj.€)	H/K-suhde
- vt 1 Muurla-Lohjanharju-Lieviö	369	1,7
- Kehä III, 1. osa Vantaankoski-Tikkurila	175	3,6
- Kehä III, 2. osa Vanhakartano-Vantaankoski	30	1,9
- vt 7 Koskenkylä-Loviisa	15	1,0
- vt 7 Loviisa-Kotka	135	1,0
- vt 7 Haminan kohta	60	1,7
- vt 7 Hamina-Vaalimaa	50	

Näiden tietojen perusteella voidaan osuudella Muurla - Hamina olevien hankkeiden toteuttamisen hyöty-kustannussuhteen arvioida olevan noin 2,0.

7.4 Ympäristövaikutukset

YVA-laki eli laki ympäristövaikutusten arvioinnista tuli voimaan vuonna 1994. Laki edellyttää, että moottoriteistä ja moottoriliikenneteistä tehdään ympäristövaikutusten arviointi. E18-tien ympäristövaikutuksia koko liikennekäytävän kehittämisen osalta on arvioitu "Pohjolan kolmion ympäristövaikutusten arviointi" -raportissa.

E18-tiehen liittyviä lakisääteisiä moottoriteiden ympäristövaikutusarvioita on tehty vuodesta 1994 vuoteen 2001 yhteensä seitsemän:

- valtatie 1 Paimio - Muurla (Turun tiepiiri 1995)
- valtatie 1 Lohja - Salo (Uudenmaan tiepiiri 1996)
- Kehä III:n parantaminen välillä Vantaankoski - Tikkurila (Uudenmaan tiepiiri 1997)
- valtatie 7 Porvoo (Harabacka) - Koskenkylä (Uudenmaan tiepiiri 1996)
- valtatie 7 Koskenkylä - Loviisa (Uudenmaan tiepiiri 1992-1994)
- valtatie 7 Loviisa - Kotka (Kaakkois-Suomen tiepiiri 1997)
- valtatie 7 parantaminen moottoritieksi Haminan kohdalla (Kaakkois-Suomen tiepiiri 1996)

Merkittävimmät E18-hankkeiden ympäristövaikutukset

E18-tien tiesuunnitteluun liittyneissä YVA-selostuksissa ilmenneet keskeisimmät ja merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat kohdistuneet kaikkiin YVA-laissa määriteltyihin ympäristön osa-alueisiin. Seuraavassa on tarkasteltu merkittävimpiä ja useimmin esiintyneitä vaikutuksia.

Melu

Moottoriteiden uusien tielinjausten rakentaminen levittää meluhaittoja sellaisille asutusalueille ja arvokkaille luontokohteille, joilla niitä ei vielä ole. Vaikka uusille väylille rakennettavat melusuojaukset lieventävät haittaa, tarvitaan myös nykyisten väylien melunsuojausta mm. valtatiellä 1 ja Kehä III:lla. Vastaavasti meluhaitat vähenevät nykyisen valtatie ympäristössä.

Kulttuurimaisema ja -perintökohteet

Moottoritien rakentaminen arvokkaiden kulttuurimaisemakokonaisuuksien halki aiheuttaa muutoksia mm. Halikonjokilaaksossa, Uskelanjokilaaksossa, Ruotsalassa, Kruusilassa, Laperlassa, ja Kymijoen laaksossa.

Kasvillisuus, eläimistö ja luonnon monimuotoisuus

Moottoritien alle jää useita luontokohteita tai tie sijoittuu niiden läheisyyteen siten, että kohteiden suojeluarvo vaarantuu. Tällaisia kohteita on mm. Sammatin - Nummi-Pusulan järviylängöllä, Lohjanharjulla sekä Pernajanlahden linnustoalueella (Natura 2000 -kohteita) ja Röisuon metsäalueella. Moottoritie muodostaa myös esteen hirvien ja muiden eläinten liikkumiselle. Haittoja voidaan lieventää mm. toteuttamalla ekologisista käytäviä ja eläinliikkeitä. E18-tien kehittämisinvestointeihin liittyvä vesistö- ja rakentaminen muuttaa vesistöjen virtausoloja sekä voi vähentää veden vaihduntaa, mikä voi lisätä vesistöjen rehevöitymistä.

Maankäytön kehittyminen

Nykyisten valtateiden 1 ja 7 aiheuttaman estevaikutuksen väheneminen uuden moottoritien rakentuessa koetaan positiivisena ympäristömuutoksena mm. Salossa. Osassa valtatie 1 varrella olevista pienistä paikkakunnista taas pelätään tienvarsitaajamien palvelujen heikkenemistä ja kylien syrjäytymistä.

Pohjavesien laadun turvaaminen

Pohjavesialueille rakennettavat liikenneväylät lisäävät merkittävästi pohjavesien pilaantumisen riskiä. E18-tie ylittää lukuisia vedenhankinnan kannalta tärkeitä I- ja II-luokan pohjavesialueita. Tie- ja rataliikenteen aiheuttamia riskejä voidaan pienentää pohjavesisuojausten avulla. Riskit vähenevät nykyisellä tiestöllä, mutta sillekin jää vaarallisten aineiden kuljetuksia ja teiden suolausta, joita voidaan pitää pohjavesien kannalta riskitekijöinä.

Asukasosallistuminen E18 YVA-hankkeissa

Eräs merkittävä YVA:n vaikutus on ollut asukasosallistumisen järjestäminen. Suunnittelun vuorovaikutteisuus on parantanut suunnitelmien laatua ja lisännyt uusien teiden rakentamisen hyväksyttävyyttä. YVA-hankkeissa on saatu

myös kriittistä palautetta. Näissä on korostettu nykyverkon parantamista ja kehittämistä tasavertaisena ja potentiaalisena suunnitelmavaihtoehtona.

Haitallisten vaikutusten torjuntakeinot

E18-tien moottori- ja moottoriliikenneteiden suunnitelmissa ja tehdyissä ympäristövaikutusten arviointiselostuksissa on esitetty haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiskeinoja niiden haittojen osalta, joihin teiden teknisessä suunnittelussa on pystytty vaikuttamaan.

YVA-menettely on vaikuttanut E18-tien suunnitteluprosessin ympäristöseikkojen huomioonottamiseen, mikä näkyy mm. uusien tielinjausvaihtoehtojen syntymisenä ja tien rakentamiseen sisällytetyissä teknisissä ratkaisuissa sekä lisäselvityksissä. Näin YVA-menettelystä on tullut osa nykyaikaista tien suunnittelukäytäntöä, mikä on ollutkin yksi lain keskeisistä tavoitteista.

Tärkeimpiä haitallisten vaikutusten torjuntakeinoja tehdyissä seitsemässä YVAssa ovat olleet:

- meluntorjunta meluvalleihin ja -esteihin sekä nopeusrajoituksin
- tunnelivaihtoehdot taajamissa ja luonnonmaisemassa
- alikulut (maa- ja metsätalous, virkistys)
- pohjavesien suojaus
- pintavesien imeyttäminen
- läjitysalueiden keskittäminen ja maisemointi
- tielinjan siirrot kriittisissä maisema- ja luonto- sekä melukohteissa
- riistaeläimille suunnitellut ali- ja ylikulupaikat
- pitkät vesistöylitykset ja maasillat luonnonympäristön säilyttämiseksi (myös eläimistön kulku)
- maisemanhoito, ympäristönmukainen maastonmuotoilu, istutukset, ketylvöt.

Seuranta ja haittojen lieventämistoimenpiteiden toteutuminen

Kussakin hanke-YVA:ssa on esitetty YVA-lain mukaisesti seurantaohjelma. Useimmiten seurannassa on keskitytty pohjavesiin, kasvillisuuteen ja eläimistöön. Röisuon eläinliikkujen kohdalla tutkitaan jälkien perusteella hirvien ja muiden nisäkkäiden liikkeitä ja alikulujen toimivuutta. Metsäalueen kohdalla tutkitaan myös kasvillisuuden ja pieneliöstön tilaa. Pernajanlahdella on ollut jo pidempään käynnissä linnuston seuranta.

Rakennettujen tai tiesuunnitelmavaiheissa olevien E18-tiehankkeiden toteutuneet haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiskeinot ovat kohdistuneet pohjavesien suojaukseen, meluntorjuntaan, maisemaan sekä eläimistöön. Ympäristökustannusten osuus tiehankkeiden kokonaiskustannuksista ovat nykyisin jopa 20 – 25 %.

Pohjavesien suojaus

Uusille valtatie 1 moottoritieosuuksille ja valtatie 7 moottoriliikennetielelle on tehty pohjavesialueiden suojaukset. Samalla on käynnistetty myös pohjavesien laadun seuranta.

Meluntorjunta

Uusien moottoriteiden melua torjutaan taajamissa ja asutusalueilla. Karhulan kohdalle ollaan suunnittelemassa puisia meluesteitä ja Aittakorven-Otsolan välille on tehty jo meluvalleja valtatiellä 7. Meluntorjunta on ollut yksi tunneli-vaihtoehtojen tai tielinjauksien muutosten kriteereistä mm. Pernajassa ja Haminassa.

Tien sovittaminen maisemaan

Moottoritietä valtatiellä 1 välillä Paimio-Muurla on sovitettu maisemaan matalalla tiepenkereellä Halikonjokilaakson, Uskelanjokilaakson, Kevolan ja Ruotsalan kulttuurimaisemaosuuksilla. Vesistöylityksissä on käytetty pitkiä siltoja pengerryksien sijaan. Valtatiellä 7 Koskenkylä-Loviisa -tiejaksolla kalioleikkauksia ja pengerryksiä on pyritty maisemoimaan mahdollisimman alkuperäisiksi käyttämällä paikallisia kasvilajeja.

Eläinalikulkujen rakentaminen

Valtatielle 7 ja 1 on rakennettu eläinalikulkuja hirville ja muille suuremmille nisäkkäille. Valtatielle 1 Paimio - Muurla on myös tulossa eläinalikulkua. Eläinalikulkukokeilu valtatiellä 7 on ollut hankkeesta vastaavan ja seurantaa tekevien asiantuntijoiden mukaan onnistunut. E18-tien suunnittelussa eläinalikulkujen ja vihersiltojen merkitys kasvaa. Muurla - Lohja - Lohjanharju (Lieviö) -osuudelle on tulossa mm. vihersiltoja. Näin voidaan vähentää uuden tien rakentamisesta aiheutuvaa estevaikutusta tien lähiympäristössä.

8 LÄHDELUETTELO

Airaksinen, Noora & Portaankorva, Petteri. Rajaliikenteen ajantasainen tiedotus. Tiehallinnon selvityksiä 28/2001.

Andersson, Harri (2001) "E18 Yhteiskunnalliset vaikutukset" Turun kaupunki, Varsinais-Suomen liitto.

E18 Muurlan – Lohjanharjun moottoritien rahoitus (5/2001). LVM:n asettama työryhmä.

Etelä-Suomen yhteyskäytävä –projekti (1998) "Etelä-Suomen yhteyskäytävän kehittämisstrategia".

Etelä-Suomen maakuntien liittouma (2001) "Etelä-Suomen maakuntien liittouman toimintastrategia 2001-2004."

Euroopan komissio (2001) "Valkoinen kirja. Eurooppalainen liikennepolitiikka vuoteen 2010: valintojen aika".

Gasum (2002) "Vuosikertomus 2001".

Häkkinen, Auri (2002) "Liikennehankkeiden jälkirahoitusta mietitään taas". *Rakennuslehti* 18.4.2002.

Ilikkanen, Pekka, Varjola, Mika (2002) "Rataverkon tavaraliikenne-ennuste". Ratahallintokeskus. *Julkaisuja* 7/2002.

Ilmailulaitos (2002a) "Lentoliikennetilasto". *Julkaisu A* 8/02

Ilmailulaitos (2002b) "Vuosikertomus 2001".

Itä-Uudenmaan liitto (1999) "Itä-Uudenmaan aluekehittämisohjelma 2000-2006".

Kaakkois-Suomen tiepiiri, Tullihallitus, Rajavartiolaitos (2001) "Rajaliikenteen ennuste Nuijamaan tulli- ja raja-asemalle". *Muistio*

Kauste, Erkki, Pöntinen, Timo & Portaankorva, Petteri. Kaakkois-Suomen rajanylityspaikoille suuntautuvan tieliikenteen tiedotuksen ja ohjauksen kehittäminen. Kaakkois-Suomen tiepiirin selvityksiä 7/1999.

Kymenlaakson liitto (2001) "Kymenlaakson kehittämisstrategia 2002-2010".

Lautso, Kari, Laine, Tomi (2000) "Etelä-Suomen maakuntien liittouman toimintalinjat liikennekysymyksissä" Etelä-Suomen liittouma.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2000) "Kohti älykästä ja kestävää liikennettä 2025". *Ohjelmia ja strategioita* 1/2000.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2001a) "Logistiikkaselvitys 2001" *Julkaisuja* 52/2001

Liikenne- ja viestintäministeriö (2001b) "Maanteiltä vesiteille". *Julkaisuja* 47/2001.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2002a) "Väestön ja elinkeinoelämän haasteet liikenneväylien pidolle" *Ohjelmia ja strategioita 1/2002 VÄYLÄT 2030*

Liikenne- ja viestintäministeriö (2002b) "Liikennehankkeiden arvioinnin ja seurannan kehittäminen". *Julkaisuja 14/2002*.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2002c) "Itäliikenteen raskaan ajoneuvokaluston kunto". *Mietintöjä ja muistioita B 12/2002*.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2002d) "Meri- ja sisävesiväylien kehittämissuunnitelma 2003-2012". *Julkaisuja 18/2002*.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2002e) "Väyläpalveluiden rahoituksen uudet mallit". *Julkaisuja 6/2002*.

Liikenneministeriö (2000) "Jälki- ja kokonaisrahoitushankkeiden seuranta"

Liikenneministeriö (1999) "Suomen lähialueiden kehitysskenaariot ja niiden vaikutus liikenteeseen". *Julkaisematon muistio 21.12.1999, LIIKE-tutkimusohjelma*.

Liikenneministeriö (1998) "Transitoliikenteen näkymät ja taloudelliset vaikutukset". *Julkaisuja 30/98*.

Meri- ja sisävesiväylien pitkän tähtäimen kehittämissuunnitelma (2002). LVM:n asettama työryhmä.

Moilanen, Paavo, Metsäranta, Heikki (2001) "E18 Muurla-Lohjanharju – hankkeen yhteiskuntataloudellinen analyysi" *Tiehallinnon selvityksiä 44/2001*

TEDIM (2001) "Logistics Centres in the Baltic Sea Region". *Publications*.

Parantainen, Juha (2002) "Yleiseurooppalainen TEN-liikenneverkko". *Tie ja Liikenne 4/2002*.

TACIS (2000) "Improvement of Traffic Flows on TEN Corridors II and IX". Corridor Transport Improvement Programme. (TNREG 9703)

TACIS (1999) "Improvement of Traffic Flows on TEN Corridors II and IX". Inception Report. (TNREG 9703)

Ratahallintokeskus (2002) "Vuosikertomus 2001".

Ratahallintokeskus (2001a) "Rataverkko 2020 –suunnitelma" *Julkaisuja A 1/2001*

Ratahallintokeskus (2001b) "Suomen rautatietilasto 2001"

Räty, Juha (2001) "Pietarin ja Suomen rajan välisen maantieyhteyden kehittäminen (Corridor 9A), Tilanne 2001"

Sasi, Kimmo (2002) "Itämeren koveneva kilpailu". *Puhe Merenkulkualan XVII teemapäivillä 4.3.2002*.

Tiehallinto (2002) "Tiehallinnon toiminta- ja taloussuunnitelma 2003-2006".

Tielaitos (2000) "Tienpidon linjaukset 2015". *Tielaitoksen julkaisuja x/2000*

Tielaitos (1999) "Eurooppatien E18 kehittäminen Suomessa Tilanne 1999".

Tielaitos (1995) "Eurooppatie E18 Suomessa Kehittämisselvitys".

Uudemaan liitto (luonnos 4.1.2002) "Uudenmaan maakuntasuunnitelma 2025".

Varsinais-Suomen liitto (2001) "Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelma 2020".

Yleiseurooppalainen liikenneverkko (2002). Muistio 27.3.2002. Liikenne- ja viestintäministeriö.

E18 Yhteistyöprojekti. Interreg IIC. 2001. Seuraavat painetut julkaisut:

- Yhteenvetoselostus. 2001.
- E18 – tievyöhykkeen kehittämisstrategia. Loppuraportti. 2001.
- E18 Värmland – Ostfold. A case study of capacity.
- E18 Transport. Profile of the Nordic Triangle West-East Branch.
- E18 in the Helsinki Metropolitan Area – Cityscape of an Edge City. Part 1: Landscape – History – Land use
- E18 Varsinais-Suomessa. Aluesuunnittelu.
- E18 Kymenlaaksossa. Aluesuunnittelu.
- E18 Uudellamaalla. Aluesuunnittelu.
- Strategic Environmental Assessment (SEA) of E18 Co-operation Project. Transportation.
- Development Strategy of E18-Corridor zone. Urban and Regional Planning.

Verkko-osoitteita:

E18 Yhteistyöprojekti	www.e18.net
Etelä-Suomen liittouma	www.etela-suomi.fi
Ratahallintokeskus	www.rhk.fi
Ilmailulaitos	www.ilmailulaitos.com
Merenkulkulaitos	www.fma.fi
Suomen satamaliitto	www.finnports.com
Euroopan komissio	europa.eu.int/comm/index_en.htm
Baltic Data	www.balticdata.info

ISSN 1457-9871
ISBN 951-803-000-6
TIEH 3200797